dc12xx

STEUERUNG AB620A5030

Betriebsanleitung
mit Parameterliste

- Inbetriebnahme
- Einstellungen
- Funktionsbeschreibung
- Anschlusspläne
- Funktionsdiagramme

Nr. 401446 deutsch

Hinweis
Bei Erstinbetriebnahme, nach Software-Updates oder Servicemaßnahmen unbedingt Parameter 467 für den verwendeten Motor einstellen.
DC1200, F-467 = 3 / DC1250, F-467 = 4

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

EFKA OF AMERICA INC.

EFKA ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.

Wichtige Hinweise

Die in diversen Abbildungen und Tabellen verwendeten Angaben wie z. B. Typ, Programmnummer, Drehzahl, usw., dienen als beispielhafte Darstellungen. Sie können inhaltlich von der Ihnen vorliegenden Anzeige abweichen.

Die zum bestimmungsgemäßen Betrieb des EFKA-Antriebs benötigten Betriebsanleitungen und ggf. Parameterlisten finden sie in der jeweils aktuellsten Fassung im Internet auf der EFKA-Homepage unter **www.efka.net**, auf der Seite **"Downloads"**.

Auf unserer Homepage finden Sie außerdem ggf. ergänzende Anleitungen für diese Steuerung:

- Allgemeine Bedienungs- und Programmieranleitung
- Verwendung mit USB-Memorystick
- Adapterleitungen

INHALT **Seite**

1 Verwendungsbereich 6

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 6

2 Lieferumfang 7

2.1 Sonderzubehör 7
2.1.1 Adapterleitungen für spezielle Maschinen 8

3 Inbetriebnahme 8

4 Einstell- und Inbetriebnahmehilfe durch Schnell-Installations-Routine (SIR) 9

5 Einstellen der Grundfunktionen 12

5.1 Motordrehrichtung 12
5.2 Verwendung eines Hallsensormoduls HSM001 bzw. Impulsgebers IPG... 12
5.3 Übersetzungsverhältnis 13
5.4 Auswahl der Funktionsabläufe (i. B. Fadenabschneidevorgänge) 13
5.5 Tasten-Funktionen der Eingänge in1...in7 15
5.6 Positionierdrehzahl 15
5.7 Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl 15
5.8 Maximaldrehzahl 15
5.9 Positionen 16
5.9.1 Einstellung der Referenzposition (Parameter 270 = 0 oder 6) 16
5.9.2 Einstellung der Positionen (Parameter 270 = 0 oder 6) 17
5.9.3 Einstellung der Positionen am Bedienteil V810 (Parameter 270 = 0 oder 6) 17
5.9.4 Einstellung der Positionen am Bedienteil V820 (Parameter 270 = 0 oder 6) 18
5.10 Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen 18
5.11 Versatz der Positionierung 19
5.12 Bremsverhalten 19
5.13 Haltekraft im Stillstand 19
5.14 Anlaufverhalten 20
5.15 Anzeige der Istdrehzahl 20
5.16 Betriebsstundenzähler 20
5.16.1 Setzen und Rücksetzen des Betriebsstundenzählers 22
5.16.2 Anzeige der gesamten Betriebsstunden 22

6 Funktionen mit oder ohne Bedienteil 23

6.1 Erster Stich nach Netz-Ein 23
6.2 Softstart 23
6.2.1 Softstartdrehzahl 23
6.2.2 Softstartstiche 23
6.3 Nähfußlüftung 23
6.4 Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung 25
6.4.1 Drehzahl n3 am Nahtanfang 25
6.4.2 Stichzählung für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung 25
6.4.3 Stichbildkorrektur und Drehzahlfreigabe 25
6.4.4 Anfangsriegel doppelt 26
6.4.5 Anfangsriegel einfach/Anfangsstichverdichtung 26
6.5 Endriegel/Endstichverdichtung 26
6.5.1 Drehzahl n4 am Nahtende 26
6.5.2 Stichzählung für Endriegel/Endstichverdichtung 27
6.5.3 Stichbildkorrektur und letzter Stich rückwärts 27
6.5.4 Endriegel doppelt/Endstichverdichtung 27

6.5.5 Endriegel einfach/Endstichverdichtung 27
6.5.6 Riegelsynchronisation 27
6.6 Anfangszierstichriegel/Stichverdichtung 28
6.7 Endzierstichriegel/Stichverdichtung 28
6.8 Zwischenriegel 29
6.9 Stichstellerunterdrückung/Stichstellerabruf 29
6.10 Haltekraft des Stichstellermagneten 30
6.11 Rückdrehen 30
6.12 Entketteln (Modus 5/6/7) 30
6.13 Laufsperre 31
6.14 Hubverstellung Flip Flop 1 32
6.14.1 Hubverstellungsdrehzahl 32
6.14.2 Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit 32
6.14.3 Hubverstellungsstiche 32
6.14.4 Hubverstellung tastend (Parameter 240...246 = 13) 32
6.14.5 Hubverstellung rastend/Flip Flop 1 (Parameter 240...246 = 14) 33
6.15 Hubabhängige Drehzahlbegrenzung 33
6.15.1 Programmierung des Messwert des Potis 33
6.16 Drehzahlbegrenzung n9 34
6.17 Fadenabschneidevorgang 34
6.17.1 Fadenschneider/Fadenwischer (Steppstichmodi) 34
6.17.2 Abschneidedrehzahl 34
6.17.3 Kettenstich-Fadenschneider (div. Modi) 34
6.17.4 Zeiten der Abschneidesignale von Kettenstichmaschinen 35
6.18 Funktionen für Sacknähmaschinen 35
6.19 Funktionen für Überwendlichmaschinen (Modus 7) 35
6.19.1 Signal Kette saugen 35
6.19.2 Anfangs- und Endzählungen 37
6.20 Abhacker/Schnelle Schere (Modus 6/7) 37
6.20.1 Abhacker/Schnelle Schere in Modus 6 37
6.20.2 Abhacker/Schnelle Schere in Modus 7 37
6.21 Manueller Abhacker/Schnelle Schere 38
6.22 Naht mit Stichzählung 38
6.22.1 Stichzahl für Naht mit Stichzählung 39
6.22.2 Stichzählungsdrehzahl 39
6.22.3 Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke 39
6.23 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke 39
6.24 Lichtschranke 40
6.24.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung 40
6.24.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen 40
6.24.3 Reflexlichtschranke LSM002 41
6.24.4 Automatischer lichtschrankengesteuerter Start 41
6.24.5 Lichtschrankenfilter für Maschenware 41
6.24.6 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs 41
6.25 Schaltfunktionen der Eingänge in1...in13 42
6.26 Software-Entprellung aller Eingänge 43
6.27 Belegung der Funktionstasten F1/F2 an den Bedienteilen V810/V820 43
6.28 Spezial-Pedalfunktion Einzelstich / Vollstich 43
6.29 Signal „Maschine läuft“ 44
6.30 Signalausgang Position 1 44
6.31 Signalausgang Position 2 44
6.32 Signalausgang 512 Impulse pro Umdrehung 44
6.33 Sollwertgeber 44
6.33.1 Analoger Sollwertgeber 44

7 Signaltest 45

7.1 Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810/V820 45
7.1.1 Eingänge der Steuerung 45

7.1.2 Ausgänge der Steuerung 46

8 Übersicht der Funktionen bezüglich Maschinen und Adapterleitungen 47

9 Bedienelemente und Steckverbindungen 48

9.1 Positionen der Frontseite 48
9.2 Positionen der Rückseite 48
9.3 Anschlusspläne 49

10 Funktionsdiagramme 53

11 Parameterliste 67

11.1 Modusabhängige Presetwerte 67
11.2 Bediener-Ebene 69
11.3 Techniker-Ebene (Code Nr. 1907) 71
11.4 Ausrüster-Ebene (Code Nr. 3112) 77

12 Fehleranzeigen 83

1 Verwendungsbereich

Der Antrieb ist geeignet für Steppstich-, Kettenstich- und Überwendlichmaschinen diverser Hersteller.
Der Betrieb ist mit oder ohne Bedienteil möglich.
Die Verwendung eines Variocontrol V810 oder V820 erhöht den Bedienkomfort und erweitert den Funktionsumfang.
Durch Verwendung von als Sonderzubehör erhältlicher Adapterleitungen (s. Kapitel Sonderzubehör) ist der Antrieb auch als Ersatz für die in nachstehender Tabelle aufgeführten Steuerungen verwendbar, sofern keine Verriegelung, Stichverdichtung oder Kette Saugen verwendet wird.

Maschinenhersteller	Ersetzt	Maschine	Klasse	FA-Modus	Adapterleitung
Aisin	AB62AV	Steppstich	AD3XX, AD158, 3310, EK1	0	1112815
Brother	AB62AV	Steppstich	737-113, 737-913	0	1113420
Brother	AC62AV	Kettenstich	FD3 B257	5	1112822
Dürkopp Adler	DA62AV	Steppstich	210, 270	0	1112845
Global		Kettenstich	CB2803-56	5	1112866
Juki	AB62AV	Steppstich	5550-6	14	1112816
Juki	AB62AV	Steppstich	5550-7, 8500-7, 8700-7	14	1113132
Kansai	AC62AV	Kettenstich	RX 9803	5	1113130
Pegasus	AC62AV	Kettenstich	W500/UT, W600/UT/MS, mit/ohne STV	5	1112821
Pegasus	AB60C	Backlatch		8	1113234
Pfaff	PF62AV	Steppstich	563, 953, 1050, 1180	0	1113746
Rimoldi		Kettenstich	F27	5	1113096
Singer	SN62AV	Steppstich	212 UTT	2	1112824
Union Special	AC62AV	Kettenstich	34700 mit Stichsicherung	5	1112844
Yamato	AC62AV	Kettenstich	VC-Serie	5	1113345
Yamato		Kettenstich	VG-Serie	5	1113345
Yamato	AB60C	Backlatch	ABT3	9	1112826
Yamato		Backlatch	ABT13, ABT17	9	1113205
Mittelschwere Nähmaschinen, allgemein		Steppstich	Z. B. Dürkopp Adler, Juki, Pfaff, Sunstar, Golden Wheel	3	Geeignete Adapter bitte anfragen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb ist keine selbständig funktionsfähige Maschine. Er ist zum Einbau in andere Maschinen durch geschultes Fachpersonal bestimmt.
Seine Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Teilmaschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie (Anhang II Abschnitt B der Richtlinie 89/392/EWG und Ergänzung 91/368/EWG) entspricht.

Der Antrieb ist entwickelt und gefertigt worden in Übereinstimmung mit betreffenden EG-Normen:

IEC/EN 60204-31 Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen:
Spezielle Anforderungen für Industrienähmaschinen, Näheinheiten und Nähanlagen.

Der Antrieb darf nur in trockenen Räumen betrieben werden.

ACHTUNG

Bei Wahl des Montageortes und Verlegung des Anschlusskabels sind unbedingt die Sicherheitshinweise zu beachten.
Insbesondere ist auf Einhaltung des Abstandes zu beweglichen Teilen zu achten!

2 Lieferumfang

Standard Lieferumfang		
1	Gleichstrommotor	**DC1200 optional DC1250**
1	Steuerung/Netzteil	**AB620A5030/N214**
1	Beipacksatz (Standard)	**B156**
	bestehend aus:	Plastikbeutel für B156 + Dokumentation
und		
1	Zubehörsatz	**Z55**
	bestehend aus:	37 pol. SubminD Stecker, Potentialausgleichsleitung
Option 1		
1	Sollwertgeber	**EB401**
und		
1	Zubehörsatz	**Z66**
	bestehend aus:	37 pol. SubminD Stecker, Zugstange Potentialausgleichsleitung
Zusätzliche Optionen		
	Untertischmontagesatz	Z71 AB6..-DC12.. Untertischmontage
	Impulsgeber IPG001	Z72 AB6..-DC12.. IPG

HINWEIS

Wenn kein metallischer Kontakt zwischen Antrieb (Motor) und Maschinenoberteil besteht, ist vom Maschinenoberteil zum vorgesehenen Anschlusspunkt der Steuerung die mitgelieferte Potential-ausgleichsleitung zu verlegen!

2.1 Sonderzubehör

Die verfügbaren Funktionen, Bedien-, Anschluss- und Montagemöglichkeiten können durch ab Werk verfügbares Sonderzubehör erweitert oder ergänzt werden.
Da der Umfang verfügbarer Komponenten ständig erweitert wird, bitten wir ggf. mit uns Kontakt aufzunehmen.

Bezeichnung	Material No.
Bedienteil Variocontrol V810	5970153
Bedienteil Variocontrol V820	5970154
Reflexlichtschrankenmodul LSM002	6100031
Hallsensormodul HSM001	6100032
Impulsgeber IPG001	6100033
Adapterleitung zum gleichzeitigen Anschluss von Lichtschrankenmodul und Hallsensormodul HSM001 oder Impulsgeber IPG001	1113229
Verlängerungsleitung ca. 1000 mm lang für Kommutierungsgeber DC12.. + DC15..	1113151
Verlängerungsleitung ca. 1000 mm lang für Netz DC12.. + DC15..	1113931
Potentialausgleichsleitung 700 mm lang, LIY 2,5 mm^2, grau mit Gabelkabelschuhen beidseitig	1100313
Fußbetätigung Typ FB302B mit drei Pedalen für stehende Bedienung mit ca. 1400 mm Anschlusskabel und Stecker	4170025
Aufnahmestutzen für Positionsgeber	0300019
Knieschalter Typ KN19 (Tastschalter) mit ca. 450 mm langer Zuleitung und Westernstecker (RJ11)	5870021
Knieschalter Typ KN20 (Tastschalter + Umschalter) mit ca. 1640 mm langer Zuleitung und Westernstecker (RJ11)	5870022
Anbausatz für DC12.. + DC15.. an PEGASUS Kl. W600	1113125
Anbausatz für DC12.. + DC15.. an PEGASUS Ex/Ext	1113126
Anbausatz für DC12.. + DC15.. an PEGASUS Kl. W1500N, W1600	1113647
Untertischmontagesatz für DC1200/DC1250	1113956

Bezeichnung	Material No.
9-pol. SubminD Stiftleiste	0504135
9-pol. SubminD Buchsenleiste	0504136
Halbschalengehäuse für 9-pol. SubminD	0101471
37 pol. SubminD Stiftleiste kpl.	1112900
Einzelstifte für 37 pol. SubminD mit 50 mm langer Litze	1112899

2.1.1 Adapterleitungen für spezielle Maschinen

Maschine / Typ / Klasse	Material No.
AISIN Schnellnäher AD3XX, AD158, 3310 und Overlockmaschine EK1	1112815
BROTHER Kl. 737-113, 737-913	1113420
BROTHER Steppstichmaschinen, mit 100 Ω Selektwiderstand, Kl. 7xxx, B84xx, 877B, B87xx, 878B (Modus 31)	1113420
BROTHER Kettenstichmaschinen, mit 150 Ω Selektwiderstand, Kl. FD3-B257, 25xx, 26xx, 27xx (Modus 32)	1112822
BROTHER Klassen B721, B722, B724, B737, B748, B772, B774, B778, B842, B845, B872, B875 ***Anschluss des im Handrad integrierten Positionssensors***	1113433
DÜRKOPP ADLER Kl. 210 und 270	1112845
GLOBAL Kl. CB2803-56	1112866
JUKI Schnellnäher mit Index -6	1112816
JUKI Schnellnäher mit Index -7	1113132
JUKI Steppstichmaschinen ***Anschluss des im Handrad integrierten Positionssensors***	1113157
KANSAI Maschinen Kl. RX 9803	1113130
PEGASUS Kl. W500/UT, W600/UT/MS mit oder ohne Stichverdichtung	1112821
PEGASUS Backlatchmaschine	1113234
PFAFF Kl. 563, 953, 1050, 1180	1113746
SINGER Kl. 211, 212U, 212UTT und 591	1112824
UNION SPECIAL Steppstichmaschine Kl. 63900AMZ (als Ersatz für US80A)	1112823
UNION SPECIAL Kl. 34700 mit Stichsicherung	1112844
UNION SPECIAL Kl. 34000 und 36200 (als Ersatz für US80A)	1112865
UNION SPECIAL Kl. CS100 und FS100	1112905
YAMATO VC/VG-Serie Kettenstichmaschinen + Stitchlock	1113345
YAMATO Backlatchmaschine ABT3	1112826
YAMATO Backlatchmaschine ABT13, ABT17	1113205
MITSUBISHI Steppstichmaschinen ***Anschluss des im Handrad integrierten Positionssensors***	1113411

Verbindungspläne der Adapterleitungen finden Sie auf unserer Homepage unter www.efka.net/downloads.

3 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Steuerung ist sicherzustellen, zu überprüfen, bzw. einzustellen:

- Auswahl des Motortyps DC1200 oder DC1250 (Parameter **467**)
- Die korrekte Montage von Antrieb, Positionsgeber und evtl. verwendetem Zubehör
- Die korrekte Auswahl des Abschneidevorgangs mit Parameter **290**
- Ggf. die richtige Einstellung der Motordrehrichtung mit Parameter **161**
- Die richtige Auswahl der Tastenfunktionen (Eingänge) mit den Parametern **240...246**
- Die Einstellung der Übersetzung Motor- zu Maschinenwelle mit Parameter **272**
- Die Einstellung der Art der Positions-Sensoren mit Parameter **270**
- Ggf. die Einstellung der Positionen mit Parameter **171**
  (bei allen Einstellungen von Parameter **270** können die Positionen über Parameter **171** verändert werden)
- Die richtige Positionierdrehzahl mit Parameter **110**
- Die richtige nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl mit Parameter **111**
- Die Einstellung der restlichen relevanten Parameter
- Speichern der eingestellten Werte durch Annähen

4 Einstell- und Inbetriebnahmehilfe durch Schnell-Installations-Routine (SIR)

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Aufruf der Schnellinstallationsroutine SIR	(Sir)	**500**

Die Schnell-Installationsroutine (SIR) führt durch alle Parameter, die notwendig sind, um den Funktionsablauf und die Positionierung zu programmieren.

SIR bietet die Möglichkeit, die für die Erstinbetriebnahme wichtigen Einstellungen menügeführt vorzunehmen. Das Menü muss aus Sicherheitsgründen vollständig und Punkt für Punkt abgearbeitet werden. Nur dann ist gewährleistet, dass alle wichtigen Parameter korrekt eingestellt sind! Die gewohnte Parametereinstellung wird nicht beeinträchtigt.

Eingabe der Codenummer für die Ausrüster-Ebene. ➔

Der 1. Parameter in der Ausrüsterebene wird angezeigt. ➔

Parameter **500** eingeben. ➔

Parameter **290** für Funktionsablauf der Abschneidevorgänge. ➔

Parameter **467** für Auswahl des Motors. ➔
(3=DC1200, 4=DC1250)

Parameter **111** für die Maximaldrehzahl. ➔

Parameter **161** für Drehrichtung des Motors. ➔

Parameter **270** für Art der Positions-Sensoren. ➔

Parameter **272** für Übersetzungsverhältnis. ➔
Wichtig! Das Übersetzungsverhältnis sollte so genau wie möglich ermittelt und angegeben werden.

Wenn Parameter **270 = 0 oder 5** Eingabe mit Parameter **451** fortsetzen. ➔
Überprüfen des Übersetzungsverhältnisses.
Pedal nach vorne betätigen. Antrieb laufen lassen bis ready (rdy) angezeigt wird. Pedal in 0-Lage bringen. Überprüfung ist beendet. ➔
Wenn Parameter **270 = 6**, Referenzposition einstellen. ➔

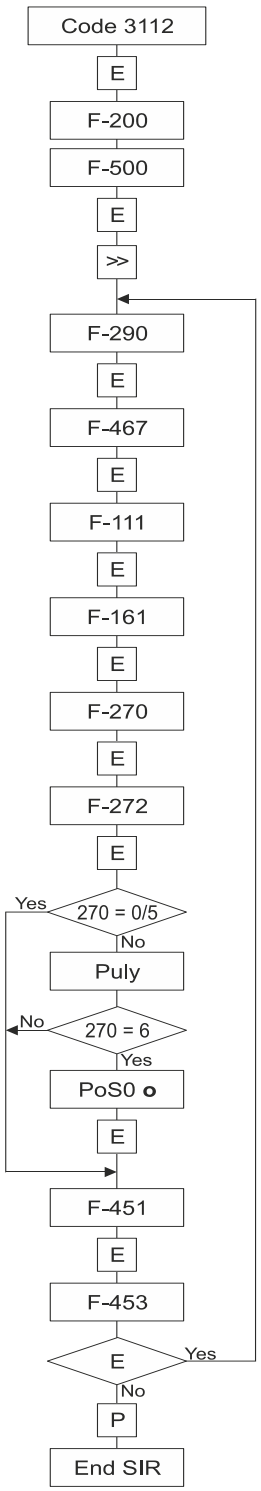
Handrad drehen bis Symbol **o** verlischt. ➔
Referenzposition einstellen (z. B. Höhe Stichplatte, unterer Totpunkt).

Parameter **451** für Position 1. ➔

Parameter **453** für Position 2. ➔

Zum Wiederholen des Ablaufs ab Parameter **467**, Taste **E** drücken ➔

oder mit Taste **P** (2x) beenden. ➔



KL2438d

Mit den Tasten +/- können die jeweiligen Werte verändert werden.

Einstellung am Bedienteil der Steuerung (Onboard) oder am V810:

1	Eingabe der Code-Nummer **3112**!			
2	Taste **E** betätigen	➔	Der unterste Parameter **2.0.0.** dieser Ebene erscheint.	
3	**500** wählen	➔	Parameter **5.0.0.** wird angezeigt.	
4	Taste **E** betätigen	➔	**Sir** wird angezeigt. Am V810 erscheint das Zeichen **[o]**. Onboard: Die 2 unteren Segmente der rechten 7-Segmentanzeige blinken.	
5	Taste **>>** betätigen	➔	Parameter **2.9.0.** erscheint.	**(Funktionsablauf Abschneidevorgänge)**
6	Taste **E** betätigen	➔	Parameterwert z. B. **05** erscheint.	
7	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
8	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **4.6.7.** erscheint.	**(Auswahl des Motors; 3 = DC1200, 4 = DC1250)**
9	Taste **E** betätigen	➔	Parameterwert z. B. **3** erscheint.	
10	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
11	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **1.1.1.** erscheint.	**(Maximaldrehzahl)**
12	Taste **E** betätigen	➔	Wert der eingestellten Drehzahl erscheint.	
13	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
14	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **1.6.1.** erscheint.	**(Drehrichtung des Motors)**
15	Taste **E** betätigen	➔	Parameterwert z. B. **1** erscheint.	
16	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
17	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **2.7.0.** erscheint.	**(Art des Positions-Sensors)**
18	Taste **E** betätigen	➔	Parameterwert z. B. **0** erscheint.	
19	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
20	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **2.7.2.** erscheint.	**(Übersetzungsverhältnis)**
21	Taste **E** betätigen	➔	Parameterwert z. B. **1000** erscheint.	
22	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
23			Wenn Parameter **270 = 0 oder 5** ist, oder die Überprüfung des Übersetzungsverhältnis bereits erfolgte, fortfahren mit Punkt 31.	
24	Taste **E** betätigen	➔	**PULY** wird angezeigt.	**(Überprüfen des Übersetzungsverhältnis)**
25	Pedal nach vorne betätigen		Antrieb laufen lassen bis ready (**rdy**) angezeigt wird. Bei einer zu hoch eingestellten Maximaldrehzahl erfolgt die Fehlermeldung A12. Taste **E** so oft betätigen bis Parameter **111** (Punkt 12) wieder erreicht ist um die zulässige Maximaldrehzahl einzustellen.	
26	Pedal in 0-Lage bringen		Überprüfung ist beendet.	
27			Wenn Parameter **270 ≠ 6** ist fortfahren mit Punkt 31.	
28			**P0 o** (V810 **PoS0 o**) wird angezeigt (**o** rotiert).	**(Einstellen der Referenzposition)**
29	Handrad in Laufrichtung drehen bis **o** verlischt *****. Referenzposition einstellen (z. B. Höhe Stichplatte, unterer Totpunkt).			
30	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **4.5.1.** erscheint.	**(Position 1 einlaufende Flanke, Position 1 auslaufende Flanke wird automatisch 60° höher gesetzt)**
31	Taste **E** betätigen	➔	Winkel von Position 1 wird angezeigt.	
32	Handrad drehen	➔	Position 1 einstellen (mindestens 1 Umdrehung *****).	
33	oder Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
34	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **4.5.3.** erscheint.	**(Position 2 einlaufende Flanke, Position 2 auslaufende Flanke wird automatisch 60° höher gesetzt)**
35	Taste **E** betätigen	➔	Winkel von Position 2 wird angezeigt.	
36	Handrad drehen	➔	Position 2 einstellen (mindestens 1 Umdrehung *****).	
37	oder Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
38	Bei einer weiteren Betätigung der Taste **E** wird wieder bei Parameter **4.6.7.** begonnen!			
39	2x Taste **P** betätigen	➔	Die SIR-Routine wird verlassen.	

***)** *Alle Operationen die durch drehen am Handrad ausgeführt werden müssen immer in der eingestellten Maschinen-Drehrichtung erfolgen. Auf keinen Fall gegen die Drehrichtung drehen.*

Einstellung am Bedienteil V820:

1	Eingabe der Code-Nummer **3112**!			
2	Taste **E** betätigen	➔	Der unterste Parameter **200** dieser Ebene wird angezeigt.	
3	**500** wählen	➔	Parameter **500** wird angezeigt.	
4	Taste **E** betätigen	➔	**Sir [o]** wird angezeigt.	
5	Taste **>>** betätigen	➔	Parameter **290 FAm 05** erscheint.	**(Funktionsablauf Abschneidevorgänge)**
6	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
7	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **467 MOT 3** erscheint.	**(Auswahl des Motors; 3 = DC1200, 4 = DC1250)**
8	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
9	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **111 n2** erscheint.	**(Maximaldrehzahl)**
10	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
11	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **161 drE 0** erscheint.	**(Drehrichtung des Motors)**
12	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
13	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **270 PGm 0** erscheint.	**(Art des Positions-Sensors)**
14	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
15	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **272 trr 01000** erscheint.	**(Übersetzungsverhältnis)**
16	Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
17			Wenn Parameter **270 = 0 oder 5** ist, oder die Überprüfung des Übersetzungsverhältnis bereits erfolgte, fortfahren mit Punkt 25.	
18	Taste **E** betätigen	➔	**PULY Ab620A** wird angezeigt.	Überprüfen des Übersetzungsverhältnis
19	Pedal nach vorne betätigen		Antrieb laufen lassen bis ready (**rdy**) angezeigt wird. Bei einer zu hoch eingestellten Maximaldrehzahl erfolgt die Fehlermeldung A12. Taste **E** so oft betätigen bis Parameter **111** (Punkt 12) wieder erreicht ist um die zulässige Maximaldrehzahl einzustellen.	
20	Pedal in 0-Lage bringen		Überprüfung ist beendet.	
21			Wenn Parameter **270 ≠ 6** ist fortfahren mit Punkt 25.	
22			**PoS 0 o** wird angezeigt (**o** rotiert).	**(Einstellen der Referenzposition)**
23	Handrad in Laufrichtung drehen bis **o** verlischt *****. Referenzposition einstellen (z. B. Höhe Stichplatte, unterer Totpunkt).			
24	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **451 P1E** erscheint.	**(Position 1 einlaufende Flanke, Position 1 auslaufende Flanke wird automatisch 60° höher gesetzt)**
25	Handrad drehen	➔	Position 1 einstellen (mindestens 1 Umdrehung *****).	
26	oder Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
27	Taste **E** betätigen	➔	Parameter **453 P2E** erscheint.	**(Position 2 einlaufende Flanke, Position 2 auslaufende Flanke wird automatisch 60° höher gesetzt)**
28	Handrad drehen	➔	Position 2 einstellen (mindestens 1 Umdrehung *****).	
29	oder Taste **+/-** betätigen	➔	Parameterwert kann geändert werden.	
30	Bei einer weiteren Betätigung der Taste **E** wird wieder bei Parameter **467** begonnen!			
31	2x Taste **P** betätigen	➔	Die SIR-Routine wird verlassen.	

***)** *Alle Operationen die durch drehen am Handrad ausgeführt werden müssen immer in der eingestellten Maschinen-Drehrichtung erfolgen. Auf keinen Fall gegen die Drehrichtung drehen.*

5 Einstellen der Grundfunktionen

5.1 Motordrehrichtung

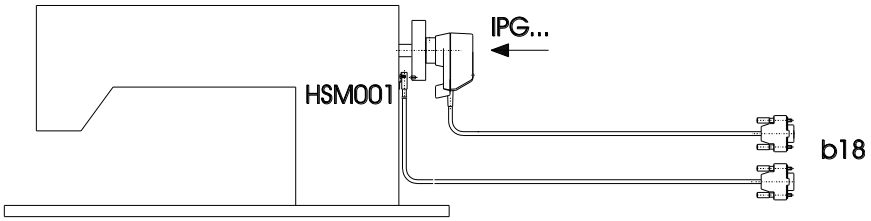
Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Drehrichtung des Motors	(drE)	**161**

161 = 0 Rechtslauf des Motors (Blick auf die Motorwelle)
161 = 1 Linkslauf des Motors

ACHTUNG
Bei Änderungen der Montage des Motors, z. B. gedreht oder mit Vorgelege, ist auf richtige Zuordnung des mit Parameter **161** eingestellten Wertes für die Drehrichtung zu achten.

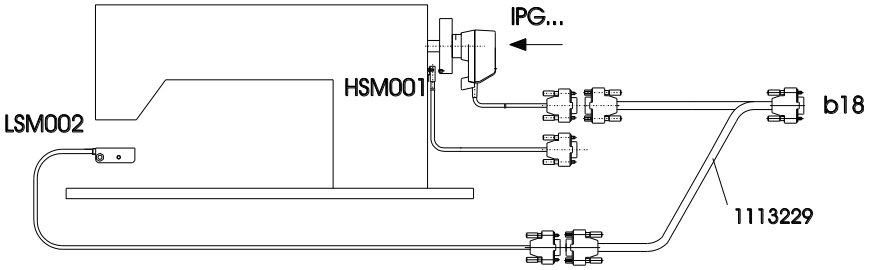
5.2 Verwendung eines Hallsensormoduls HSM001 bzw. Impulsgebers IPG...

Darstellung und Installation eines Hallsensormoduls HSM001 oder eines Impulsgebers IPG... !



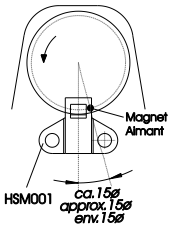
KL2521

Darstellung und Installation eines Hallsensormoduls HSM001 oder eines Impulsgebers IPG... zusammen mit einem Lichtschrankenmodul LSM002 mittels Adapterleitung Nr. 1113229 !



KL2522

Betrieb mit Hallsensormodul HSM001 **Betrieb mit Impulsgeber IPG...**

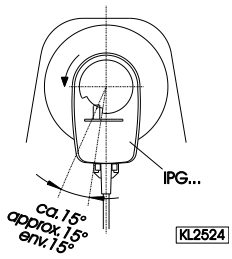


KL2523

← - Maschine nach Nadelposition oben bringen.
- Bohrung für Magnet so anbringen, dass der Magnet in Laufrichtung ca. 15° nach Sensor steht.

- Maschine nach Nadelposition oben bringen.
- Scheibe im Impulsgeber so verstellen, dass die einlaufende Kante in Laufrichtung ca. 15° nach dem Sensor auf der Platine steht.

→



KL2524

5.3 Übersetzungsverhältnis

HINWEIS

Das Übersetzungsverhältnis muss immer eingegeben werden, da nur Motoren mit integriertem Inkrementalgeber eingesetzt werden. **Dieses sollte so genau wie möglich ermittelt und eingestellt werden!**

Das Übersetzungsverhältnis Motorwelle zur Welle vom Nähmaschinenoberteil muss eingegeben werden, damit die eingestellten Drehzahlen der Parameter **110...117** den Nähgeschwindigkeiten entsprechen.

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Übersetzung Motorwelle zu Maschinenwelle	(trr)	**272**

Mit Parameter **272** kann das Übersetzungsverhältnis im Bereich von 150...40000 gewählt werden.

Beispiel: Bei einem Durchmesser der Riemenscheiben am Motor von 40mm und am Nähmaschinenoberteil von 80mm muss der Wert 500 eingestellt werden. Wird der Wert 2000 im Parameter 272 gewählt, so muss die Riemenscheibe am Motor doppelt so groß wie am Nähmaschinenoberteil sein.

$$\text{Wert von Parameter } \mathbf{272} = \frac{\text{Durchmesser der Riemenscheibe am Motor}}{\text{Durchmesser der Riemenscheibe an der Maschine}} \times 1000$$

5.4 Auswahl der Funktionsabläufe (i. B. Fadenabschneidevorgänge)

Dieser Antrieb mit dieser Steuerung ist geeignet für unterschiedliche Steppstich-, Kettenstich- und Überwendlichnähmaschinen. Mit Parameter **290** erfolgt die Auswahl des Modus für den an dieser Maschine benötigten Funktionsablauf.

ACHTUNG

Bevor die Umschaltung der Funktionsabläufe vorgenommen werden darf, müssen die Steckverbindungen der Ein- und Ausgänge zwischen Steuerung und Maschine getrennt werden! Es muss unbedingt sichergestellt sein, dass der für diese Maschine geeignete Funktionsablauf (Modus) gewählt wird!

Die Einstellung mit Parameter 290 ist nur nach dem Netzeinschalten möglich!

Eine Kurzübersicht über die einstellbaren Modi, die dafür geeigneten Maschinen und Adapterkabel mit Angabe der verfügbaren Ausgangssignale, finden Sie in der Parameterliste im Kapitel: Übersicht der Adapterleitungen.

Modus 0	**Steppstichmaschinen**
Fadenschneider von einlaufendem bis auslaufenden Schlitz Position 1	
Fadenschneider von auslaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2	
Fadenschneider von einlaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2	
Fadenwischer über eine programmierbare Zeit (t6)	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")	
Signal Maschine läuft	
Modus 2	**Steppstichmaschinen** (Singer 212 UTT)
Fadenschneider über eine programmierbare Zeit (kt2) nach Zwischenstopp in Position 1	
Fadenspannungslüftung von einlaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")	
Signal Maschine läuft	

Modus 3	**Mittelschwere Steppstichmaschinen mit Fadenabschneidesystem** (z. B. Dürkopp Adler, Juki, Pfaff, Sunstar, Golden Wheel)
Fadenschneider über programmierbare Inkremente (iFA) nach Zwischenstopp in Position 1	
Fadenspannungslüftung von auslaufendem Schlitz Pos. 2 nach Verzögerung (FSE) über Einschaltzeit (FSA)	
Fadenwischer über eine programmierbare Zeit (t6)	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")	
Signal Maschine läuft	
Hubverstellung/Flip Flop mit begrenzter Drehzahl nach betätigen der Taste	
Modus 5	**Kettenstichmaschinen** allgemein
Signal M1 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd1) über Einschaltzeit (kt1)	
Signal M2 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)	
Signal M3 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3)	
Signal M4 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd4) über Einschaltzeit (kt4)	
Nähfußlüftung nach Stillstand in Position 2 verzögert durch die Zeit (kdF) (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Stichverdichtung (siehe Kapitel "Anfangsstichverdichtung" bzw. "Endstichverdichtung")	
Signal Maschine läuft	
Modus 6	**Kettenstichmaschinen** mit Abhacker oder Schneller Schere
Signal M1 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd1) über Einschaltzeit (kt1)	
Signal M2 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)	
Schnelle Schere (M3) nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3) abwechselnd mit M4	
Schnelle Schere (M4) nach Verzögerung (kd4) über Einschaltzeit (kt4) abwechselnd mit M3	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Stichverdichtung (siehe Kapitel "Anfangsstichverdichtung" bzw. "Endstichverdichtung")	
Signal Maschine läuft	
Modus 7	**Überwendlichmaschinen**
Signal M1 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd1) über Einschaltzeit (kt1)	
Signal M2 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2) oder bei Parameter 232=1, als **Schnelle Schere** im Wechsel mit M3 **(Parameter 282=0)**	
Kette saugen über die Stichzählung (c1) am Nahtanfang und die Stichzählung (c2) am Nahtende	
Fadenspannungslüftung nach Lichtschranke hell	
Abhacker am Nahtanfang nach Stichzählung (c3) und am Nahtende nach Stichzählung (c4) und der Verzögerungszeit (kd3)	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung"). Wenn Parameter 018 = 1 muss Parameter 022 ebenfalls auf "1" eingestellt werden	
Signal Maschine läuft	
Modus 8	**Backlatchmaschinen** (Pegasus)
Signal M1 bei Pedalstufe -1 und –2	
Signal M2 bei den Pedalstufen 1-12	
Invertiertes Signal M3 bei den Pedalstufen 1-12	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Signal Maschine läuft	
Lauf mit automatischer Drehzahl	
Automatikdrehzahl hat Vorrang vor der Laufsperre	
Laufsperre bei offenem Kontakt wirksam **(Eingang in1 / Parameter 240=6)** »Automatikdrehzahl hat Vorrang vor der Laufsperre«	
Taster für Lauf mit automatischer Drehzahl **(Eingang in3 / Parameter 242=10)**	
Modus 9	**Backlatchmaschinen** (Yamato)
Signal M1 bei Pedalstufe -1 und –2	
Signal M2 bei den Pedalstufen 1-12	
Invertiertes Signal M3 bei den Pedalstufen 1-12	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Signal Maschine läuft	
Taster für Lauf mit automatischer Drehzahl **(Eingang in3 / Parameter 242=10)**	
Laufsperre bei offenem Kontakt wirksam **(Eingang in1 / Parameter 240=6)**	
Laufsperre hat Vorrang vor der Automatikdrehzahl	

Modus 14	**Steppstichmaschinen** (Juki 5550-6, 5550-7, 8500-7, 8700-7)
Fadenschneider (M1) von auslaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2	
Fadenschneider (M4) von einlaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2	
Fadenwischer (M3) über eine programmierbare Zeit (t6)	
Fadenzieher (M2) nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")	
Signal (M5) Maschine läuft	
Positionierung erfolgt durch Anschluss des Juki-Handradsensors an der Steuerung	
Modus 25	**Steppstichmaschinen** mit Fadenabschneidesystem (Juki LU2210/LU2260)
Fadenschneider über programmierbare Inkremente (iFA) nach Zwischenstopp in Position 1	
Fadenspannungslüftung von auslaufendem Schlitz Pos. 2 nach Verzögerung (FSE) über Einschaltzeit (FSA)	
Fadenwischer über eine programmierbare Zeit (t6)	
Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")	
Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")	
Signal Maschine läuft	
Hubverstellung/Flip Flop mit begrenzter Drehzahl nach betätigen der Taste	
Modus 37	**Sackmaschine Union Spezial**

Weitere Informationen siehe Kapitel "Funktionsdiagramme" bei den verschiedenen Modi!

5.5 Tasten-Funktionen der Eingänge in1...in7

Die Funktion die bei Betätigen eines an einem der Eingänge in1...in7 angeschlossenen Tasters oder Schalters ausgelöst wird, ist mit den Parametern **240...246** wählbar.
Die möglichen Funktionen sind im Abschnitt „Parameterliste“ aufgeführt.

5.6 Positionierdrehzahl

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Positionierdrehzahl	(n1)	**110**

Die Positionierdrehzahl kann mit dem Parameter **110** an der Steuerung im Bereich von 70...390 min^{-1} eingestellt werden.

5.7 Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl

Die Maximaldrehzahl der Maschine wird durch die gewählte Riemenscheibe und durch folgende Einstellungen bestimmt:

- Die Maximaldrehzahl wird mit Parameter **111** eingestellt (n2)
- Die Begrenzung der Maximaldrehzahl auf das anwendungstypische Niveau wird, wie in Kapitel "Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED)" beschrieben, eingestellt.

5.8 Maximaldrehzahl

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Maximaldrehzahl	(n2)	**111**

HINWEIS
Die Maximaldrehzahl der Nähmaschine entnehmen Sie den Unterlagen des Nähmaschinenherstellers.

HINWEIS
Die Riemenscheibe sollte so gewählt werden, dass der Motor bei maximaler Stichzahl der Maschine mit ca. 4000 min^{-1} läuft.

5.9 Positionen

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Modus für den Positionssensor Einstellung der Nadelpositionen Übersetzung Motorwelle zu Maschinenwelle	(PGm) (Sr2) (trr)	**270** **171** **272**

Als Positionsgeber kann ein Sensor, z. B. Lichtschranke oder Näherungsschalter mit Schließer- oder Öffner-Funktion verwendet werden.
Der Anschluss erfolgt an Buchse B18/7.
Mit Parameter **270** wird der in Abhängigkeit von Art und Montage des verwendeten Sensors einzustellende Modus gewählt (Beschreibung und Ablaufdiagramm siehe Abschnitt Parameterliste unter Parameter **270**).
Nach Einstellung des Parameters **270** auf „**1, 2, 3 oder 4**“ müssen mit Parameter **171** die Winkel für die Positionen 1 bzw. 2, einlaufend und auslaufend eingestellt werden.
Alternativ sind die Positionen mit Hilfe der Schnell-Installations-Routine (SIR) einzustellen.
Zuvor muss unbedingt das Übersetzungsverhältnis mit Parameter **272** eingegeben werden.

5.9.1 Einstellung der Referenzposition (Parameter 270 = 0 oder 6)

Die an der Maschine nötigen Winkelstellungen z. B. „Nadel-Tiefstellung“ oder „Fadenhebel oben“ werden in der Steuerung gespeichert. Um einen Bezug zwischen Positionsgeberinformation und tatsächlicher, mechanischer Position herzustellen, wird eine Referenzposition benötigt.

Die Referenzposition muss eingestellt werden:
- bei Erstinbetriebnahme
- nach Austausch des Motors

Einstellung der Referenzposition an der Steuerung
- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter **170** wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **Sr1**
- Taste **>>** betätigen → Anzeige **P o** (das Zeichen o rotiert)
- Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **P**
  Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt bzw. Nadelspitze auf gleiche Höhe mit der Stichplatte bei Abwärtsbewegung der Nadel in Drehrichtung der Motorwelle stellen. → Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen → aktuelle Parameter-Nummer wird angezeigt
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

Einstellung der Referenzposition am Bedienteil V810
- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter **170** wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **Sr1 [o]**
- Taste **>>** betätigen → Anzeige **PoS0 o** (das Zeichen o rotiert)
  Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **PoS0**
- Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt stellen. → Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen → aktuelle Parameter-Nummer wird angezeigt
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

Einstellung der Referenzposition am Bedienteil V820
- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter **170** wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **F-170 Sr1 [o]**
- Taste **>>** betätigen → Anzeige **PoS0 o** (das Zeichen o rotiert)
  Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **PoS0**

- Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt stellen. ➔ Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen ➔ aktuelle Parameter-Nummer wird angezeigt
- 2x Taste **P** betätigen ➔ Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

5.9.2 Einstellung der Positionen (Parameter 270 = 0 oder 6)

Diese Einstellung ist durchzuführen, wenn der im Motor integrierte Geber verwendet werden soll (Parameter **270 = 0**) oder ein anderer am Maschinenoberteil montierter Positionsgeber (z. B. Impulsgeber IPG oder Hallsensor HSM) (Parameter **270 = 6**), dessen durch Preset vorgegebenen Werte angepasst werden müssen.

- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter **171** wählen!
- Taste **E** betätigen ➔ **[o]** wird angezeigt
- Taste **>>** betätigen ➔ **P1E** wird angezeigt; „Position 1 Ein“ am Handrad einstellen
- Taste **E** betätigen ➔ **P2E** wird angezeigt; „Position 2 Ein“ am Handrad einstellen
- Taste **E** betätigen ➔ **P1A** wird angezeigt; „Position 1 Aus“ am Handrad einstellen
- Taste **E** betätigen ➔ **P2A** wird angezeigt; „Position 2 Aus“ am Handrad einstellen
- 2x Taste **P** betätigen ➔ Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

5.9.3 Einstellung der Positionen am Bedienteil V810 (Parameter 270 = 0 oder 6)

Diese Einstellung ist durchzuführen, wenn der im Motor integrierte Geber verwendet werden soll (Parameter **270 = 0**) oder ein anderer am Maschinenoberteil montierter Positionsgeber (z. B. Impulsgeber IPG oder Hallsensor HSM) (Parameter **270 = 6**), dessen durch Preset vorgegebenen Werte angepasst werden müssen.

		Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter **171** wählen!	➔	F – 1 7 1
E		Taste **E** betätigen!	➔	[o]
>>		Taste **>>** (Taste B) betätigen! Anzeige des 1. Parameterwertes der Position 1	➔	P 1 E 1 4 0
+	-	Wenn erforderlich, Parameterwert mit der Taste **>>** bzw. den Tasten **+/-** verändern oder durch drehen am Handrad einstellen	➔	P 1 E X X X
E		Parameterwert der Position 2 erscheint im Display	➔	P 2 E 2 6 0
+	-	Wenn erforderlich, Parameterwert mit der Taste **>>** bzw. den Tasten **+/-** verändern oder durch drehen am Handrad einstellen	➔	P 2 E X X X
E		Parameterwert der Position 1A erscheint im Display	➔	P 1 A 0 8 0
+	-	Wenn erforderlich, Parameterwert mit der Taste **>>** bzw. den Tasten **+/-** verändern oder durch drehen am Handrad einstellen	➔	P 1 A X X X
E		Parameterwert der Position 2A erscheint im Display	➔	P 2 A 4 0 0
+	-	Wenn erforderlich, Parameterwert mit der Taste **>>** bzw. den Tasten **+/-** verändern oder durch drehen am Handrad einstellen	➔	P 2 A X X X
P	P	2x Taste P betätigen! Einstellungen sind abgeschlossen, Programmierung wird verlassen!	➔	A b 6 2 0 S

Mit dem Annähen werden die neuen Werte übernommen und bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten!

5.9.4 Einstellung der Positionen am Bedienteil V820 (Parameter 270 = 0 oder 6)

Diese Einstellung ist durchzuführen, wenn der im Motor integrierte Geber verwendet werden soll (Parameter **270 = 0**) oder ein anderer am Maschinenoberteil montierter Positionsgeber (z. B. Impulsgeber IPG oder Hallsensor HSM) (Parameter **270 = 6**), dessen durch Preset vorgegebenen Werte angepasst werden müssen.

			Anzeige vor der Programmierung!	➔	**4000 Ab620A**
P			Auf dem Display blinkt eine Parameter-Nummer	➔	**F-XXX**
1	**7**	**1**	Parameter-Nummer 171 eingeben!	➔	**F-171**
E			Auf dem Display erscheint das Kürzel des Parameters	➔	**F-171 Sr2 [o]**
»			Anzeige des 1. Parameterwertes von Position 1 (Taste B)	➔	**P1E 140**
0	**…**	**9**	Wenn erforderlich, Parameterwert mit den Tasten +/- bzw. 0...9 verändern oder durch drehen am Handrad einstellen!	➔	**P1E XXX**
E			Parameterwert von Position 2 erscheint im Display	➔	**P2E 460**
0	**…**	**9**	Wenn erforderlich, Parameterwert mit den Tasten +/- bzw. 0...9 verändern oder durch drehen am Handrad einstellen!	➔	**P2E XXX**
E			Parameterwert von Position 1A erscheint im Display	➔	**P1A 080**
0	**…**	**9**	Wenn erforderlich, Parameterwert mit den Tasten +/- bzw. 0...9 verändern oder durch drehen am Handrad einstellen!	➔	**P1A XXX**
E			Parameterwert von Position 2A erscheint im Display	➔	**P2A 400**
0	**…**	**9**	Wenn erforderlich, Parameterwert mit den Tasten +/- bzw. 0...9 verändern oder durch drehen am Handrad einstellen!	➔	**P2A XXX**
P	**P**		Einstellungen sind abgeschlossen, Programmierung wird verlassen!	➔	**4000 Ab620A**

HINWEIS
Bei Einstellung der Positionen mit dem Handrad muss darauf geachtet werden, dass sich der angezeigte Zahlenwert im Display mit der Drehbewegung verändert!

- Die Einheit der eingestellten Positionswerte wird in „Grad“ angezeigt!

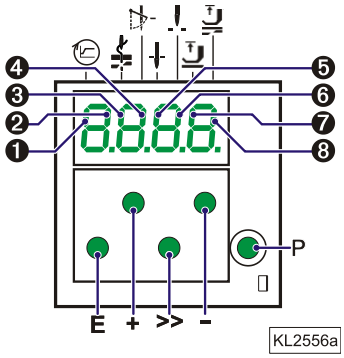
5.10 Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Anzeige der Positionen 1 und 2	(Sr3)	**172**

Mit Parameter **172** kann die Einstellung der Positionen komfortabel überprüft werden.

- Parameter **172** anwählen
- Im Display erscheint "Sr3"
- Handrad entsprechend der Motordrehrichtung drehen

Anzeige an der Steuerung (es ist kein Bedienteil angeschlossen)



- Segment ❺ wird eingeschaltet entspricht Position 1
- Segment ❺ wird ausgeschaltet entspricht Position 1A
- Segment ❻ wird eingeschaltet entspricht Position 2
- Segment ❻ wird ausgeschaltet entspricht Position 2A

Anzeige an den Bedienteilen V810 / V820

- Pfeil über dem Symbol "Position 1" Taste 4 am V810 / Taste 7 am V820 wird angezeigt — entspricht Position 1
- Pfeil über dem Symbol "Position 1" Taste 4 am V810 / Taste 7 am V820 wird angezeigt — entspricht Position 1A
- Pfeil über dem Symbol "Position 2" Taste 4 am V810 / Taste 7 am V820 wird angezeigt — entspricht Position 2
- Pfeil über dem Symbol "Position 2" Taste 4 am V810 / Taste 7 am V820 wird angezeigt — entspricht Position 2A

Bei angeschlossenem Bedienteil V810 oder V820 werden die Positionen nur auf dem Display des Bedienteils angezeigt!

5.11 Versatz der Positionierung

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Versatz der Positionierung	(PSv)	**269**

Mit Parameter **269** kann eine Einstellung vorgenommen werden, ob der Antrieb genau auf der Position (Parameter **269 = 0**) oder einige Inkremente nach der Position halten soll.

5.12 Bremsverhalten

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe ≤ 4 Stufen Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe ≥ 5 Stufen	(br1) (br2)	**207** **208**

- Mit Parameter **207** wird die Bremswirkung zwischen den Drehzahlstufen geregelt
- Mit Parameter **208** wird die Bremswirkung für den Stopp beeinflusst

Für alle Einstellwerte gilt: Je höher der Wert, desto stärker die Bremsreaktion!

5.13 Haltekraft im Stillstand

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Haltekraft im Stillstand	(brt)	**153**

Diese Funktion verhindert das ungewollte "Wandern" der Nadel im Stillstand.
Die Wirkung ist durch Drehen am Handrad überprüfbar.

- Haltekraft wirkt im Stillstand
  - bei Halt in der Naht
  - nach Nahtende
- Die Wirkung ist einstellbar
- Je höher der eingestellte Wert, desto stärker die Haltekraft

5.14 Anlaufverhalten

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Anlaufflanke	(ALF)	**220**

Die Dynamik beim Beschleunigen des Antriebs kann an die Charakteristik der Nähmaschine angepasst werden (leicht/schwer).

- Hoher Einstellwert = starke Beschleunigung

Bei hohem Einstellwert der Anlaufflanke und evtl. zusätzlich hoch eingestellten Bremsparameterwerten an leichten Maschinen kann das Verhalten ruppig wirken. In diesem Fall sollte versucht werden, die Einstellungen zu optimieren.

5.15 Anzeige der Istdrehzahl

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Anzeige Ist-Drehzahl	(nIS)	**139**

Ist Parameter **139 = 1**, werden folgende Informationen auf dem Display von V810/V820 angezeigt:

		V810	V820
Im Lauf: ▪ Die aktuelle Drehzahl ▪ **Beispiel:** 2350 Umdrehungen pro Minute	➔	**2350**	**2350**
Beim Halt in der Naht: ▪ Die Stoppanzeige	➔	**StoP**	**StoP**
Im Stillstand nach dem Abschneidevorgang: ▪ Am V810 Anzeige des Steuerungstyps ▪ Am V820 Anzeige der eingestellten Maximaldrehzahl und des Steuerungstyps **Beispiel:** 3300 Umdrehungen pro Minute und Steuerungstyp AB425S	➔	**Ab620A**	**4000 Ab620A**

5.16 Betriebsstundenzähler

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Akustisches Signal	(AkS)	**127**
Serviceroutine der gesamten Betriebsstunden	(Sr6)	**176**
Serviceroutine der Betriebsstunden bis zum Service	(Sr7)	**177**
Eingabe der Betriebsstunden bis zum Service	(Sr)	**217**

Mit dem integrierten Betriebsstundenzähler kann die Zeit erfasst werden, die der Motor gelaufen ist. Die Stillstandszeiten werden nicht berücksichtigt. Die Zeitgenauigkeit beträgt 1ms. Es gibt zwei Arten der Betriebsstundenzählung.

1. Einfache Betriebsstundenzählung:

217 = 0 Betriebsart: Betriebsstundenzählung

2. Servicestundenüberwachung:

217 = >0 Betriebsart: Betriebsstunden bis zum nächsten Service
Hier wird die Anzahl der Stunden bis zum nächsten Service eingegeben.
Dieser Wert wird mit dem Betriebsstundenzähler verglichen.
Die Eingabe der Stunden erfolgt in 10er Schritten. D. h. die kleinste Display-Anzeige von 001 entspricht 10 Stunden (z.B.055 = 550 Stunden).
Ist die eingestellte Anzahl Betriebsstunden erreicht, wird nach jedem Abschneidevorgang die Meldung „C1“ auf dem Display ausgegeben. Zusätzlich blinkt an der Steuerung bzw. am Bedienteil V820 während dem Lauf oder nach Stillstand des Antriebs die Drehzahlanzeige.
Weiterhin ertönt ein akustisches Signal bei Nutzung eines Bedienteils V810/V820, wenn Parameter **127=1** eingestellt ist.

176 In dieser Serviceroutine können die angefallenen Gesamtbetriebsstunden ausgelesen werden, nach dem gleichen Schema wie nachstehend im Beispiel für Parameter **177** beschrieben.

177 Anzeige der seit dem **letzten** Service vergangenen Betriebsstunden.

Beispiel für Anzeige der Betriebsstunden bzw. der Stunden seit dem letzten Service und Rücksetzen des Betriebsstundenzählers

Anzeige an der Steuerung:

- Parameter **177** wählen
- Taste **E** betätigen → **Sr7**
- Taste **>>** betätigen → **h t** (Kürzel für Stunden / Tausender)
- Taste **E** betätigen → **000** (Anzeige der Stunden / Tausender)
- Taste **E** betätigen → **h h** (Kürzel für Stunden / Hunderter)
- Taste **E** betätigen → **000** (Anzeige der Stunden / Hunderter)
- Taste **E** betätigen → **Min** (Kürzel für Minuten)
- Taste **E** betätigen → **00** (Anzeige der Minuten)
- Taste **E** betätigen → **SEc** (Kürzel für Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **00** (Anzeige der Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **MS** (Kürzel für Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **000** (Anzeige der Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **rES** siehe Kapitel „Setzen und Rücksetzen des Betriebsstundenzählers“
- Taste **E** betätigen → Der Vorgang wird ab der Stundenanzeige wiederholt.
- 2x Taste **P** betätigen → z. B. **400** (Nähvorgang kann beginnen)

Anzeige am Bedienteil V810:

- Parameter **177** wählen
- Taste **E** betätigen → **Sr7 [°]**
- Taste **>>** betätigen → **hoUr** (Kürzel für Stunden)
- Taste **E** betätigen → **000000** (Anzeige der Stunden)
- Taste **E** betätigen → **Min** (Kürzel für Minuten)
- Taste **E** betätigen → **00** (Anzeige der Minuten)
- Taste **E** betätigen → **SEc** (Kürzel für Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **00** (Anzeige der Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **MSEc** (Kürzel für Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **000** (Anzeige der Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **rES F2** siehe Kapitel „Setzen und Rücksetzen des Betriebsstundenzählers“
- Taste **E** betätigen → Der Vorgang wird ab der Stundenanzeige wiederholt.
- 2x Taste **P** betätigen → z. B. **Ab620A** (Nähvorgang kann beginnen)

Anzeige am Bedienteil V820:

- Parameter **177** wählen
- Taste **E** betätigen → **F-177** **Sr7** [°]
- Taste **>>** betätigen → **hoUr** **000000** (Anzeige der Stunden)
- Taste **E** betätigen → **Min** **00** (Anzeige der Minuten)
- Taste **E** betätigen → **Sec** **00** (Anzeige der Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **MSEc** **000** (Anzeige der Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **rES** **F2** siehe Kapitel „Setzen und Rücksetzen des Betriebsstundenzählers“
- 2x Taste **P** betätigen → z. B. **4000** **Ab620A** (Nähvorgang kann beginnen)

5.16.1 Setzen und Rücksetzen des Betriebsstundenzählers

Die Anzahl der Stunden ist erreicht (Servicefall):

- 1x Taste **>>** betätigen ➔ Der Betriebsstundenzähler wird auf „0“ gesetzt und erneut gestartet.

Die Anzahl der Stunden ist noch nicht erreicht:

- 3x Taste **>>** betätigen ➔ Der Betriebsstundenzähler wird ebenfalls auf „0“ gesetzt und erneut gestartet.

Ein Wert im Parameter 177 wurde verändert:

- Nach Anzeige **rES ...** erscheint bei nochmaligem Betätigen der Taste **E** die Anzeige **SEt**.
- Soll der veränderte Wert gespeichert werden, so muss 3x die Taste **>>** betätigt werden.

5.16.2 Anzeige der gesamten Betriebsstunden

In dieser mit Parameter **176** eingeschalteten Serviceroutine wird die gesamte Betriebsstundenanzahl angezeigt. Die Reihenfolge der angezeigten Werte ist wie bei Parameter **177**.
Die Werte können nur angezeigt, nicht verändert werden. Somit erscheinen auch nicht das Kürzel „rES“ für Reset und „SEt“ für Setzen.

6 Funktionen mit oder ohne Bedienteil

6.1 Erster Stich nach Netz-Ein

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
1 Stich in Positionierdrehzahl nach Netz-Ein	(Sn1)	**231**

Zum Schutz der Nähmaschine wird bei eingeschaltetem Parameter **231** der erste Stich nach dem Netz einschalten unabhängig von der Pedalstellung und von der Funktion Softstart in Positionierdrehzahl ausgeführt.

6.2 Softstart

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Softstart Ein/Aus	(SSt)	**134**

Funktionen:
- nach Netz-Ein
- bei Beginn einer neuen Naht
- Drehzahl ist pedalgeführt und auf (n6) begrenzt
- niedrigere Drehzahl einer parallel ablaufenden Funktion dominiert (z.B. Stichzählung)
- Stichzählung ist auf Position 1 synchronisiert
- Unterbrechung durch Pedal-0-Lage
- Abbruch durch Pedal voll zurück (Stufe -2)

Bei Verwendung des Bedienteils V820 ist ein Direktzugriff mit der Funktionstaste (Taste 9) möglich!

Funktion **mit** Bedienteil		Parameter
Softstart Ein/Aus	(-F-)	**008 = 1**

6.2.1 Softstartdrehzahl

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Softstartdrehzahl	(n6)	**115**

6.2.2 Softstartstiche

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Anzahl der Softstartstiche	(SSc)	**100**

6.3 Nähfußlüftung

Funktion **ohne** Bedienteil		Steuerung
Automatisch in der Naht Automatisch nach dem Fadenschneiden	Segment 7 ein Segment 8 ein	Taste **–** (S4)

Funktion **mit** Bedienteil		V810	V820
Automatisch in der Naht Automatisch nach dem Fadenschneiden Bei Einstellung Parameter 290 = 16 mit Einschubstreifen „7“	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein linker Pfeil an Taste ein	Taste 3 Taste 3	Taste 6 Taste 6 Taste 9

Funktion		Parameter
Automatischer Nähfuß bei Pedal vor am Nahtende, wenn Lichtschranke oder Stichzählung eingeschaltet ist	(AFL)	**023**
Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfußlüftung. Funktion ist nur bei einem winkelabhängigen Fadenschneider aktivierbar.	(FSP)	**024**
Einschaltverzögerung bei Pedalstufe –1	(t2)	**201**
Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals	(t3)	**202**
Vollansteuerungszeit der Nähfußlüftung	(t4)	**203**
Einschaltdauer (ED) bei Taktung	(t5)	**204**
Verzögerung nach Fadenwischen bis Nähfuß lüften	(t7)	**206**
Verzögerung nach Fadenschneiden ohne Fadenwischer bis Nähfuß lüften	(tFL)	**211**
Obere Grenze Einschaltdauer für Nähfußlüftung 1...100	(EF-)	**254**

Nähfuß wird gelüftet:
- in der Naht

durch Pedal zurück (Stufe -1)
oder automatisch (mit Taste **-** (S4) an der Steuerung, Segment 7 leuchtet)
oder automatisch (mit Taste **3** am Bedienteil V810)
oder automatisch (mit Taste **6** am Bedienteil V820)
durch Betätigung eines Tasters je nach Vorwahl der Parameter **240...246**

- nach dem Fadenschneiden

durch Pedal zurück (Stufe -1 oder -2)
oder automatisch (mit Taste **-** (S4) an der Steuerung, Segment 8 leuchtet)
oder automatisch (mit Taste **3** am Bedienteil V810)
oder automatisch (mit Taste **6** am Bedienteil V820)
durch Betätigung eines Tasters je nach Vorwahl der Parameter **240...246**
über Lichtschranke automatisch bei Pedal vor entsp. Einstellung Parameter **023**
über Stichzählung automatisch bei Pedal vor entsp. Einstellung Parameter **023**
Einschaltverzögerung nach Fadenwischer (t7)
Einschaltverzögerung ohne Fadenwischer (tFL)

Ungewolltes Fußlüften vor dem Fadenschneiden beim Übergang von Pedal-0-Lage nach Stufe -2 kann durch Einstellen einer Einschaltverzögerung (t2) mit Parameter **201** verhindert werden.

Haltekraft des gelüfteten Nähfußes:
Der Nähfuß wird durch Vollansteuerung angehoben. Anschließend wird automatisch auf Teilansteuerung umgeschaltet, um die Belastung für die Steuerung und den angeschlossenen Magneten zu reduzieren.
Die Dauer der Vollansteuerung wird mit Parameter **203** und die Haltekraft bei Teilansteuerung mit Parameter **204** eingestellt.

ACHTUNG
Eine zu groß eingestellte Haltekraft kann zur Zerstörung des Magneten und der Steuerung führen. Beachten Sie unbedingt die zulässige Einschaltdauer (ED) des Magneten und stellen Sie den hierfür geeigneten Wert gemäß nachstehender Tabelle ein.

Wert	Einschaltdauer (ED)	Wirkung
1	1 %	geringe Haltekraft
100	100 %	große Haltekraft (Vollansteuerung)

Nähfuß senkt ab:
- Pedal in 0-Lage bringen
- Pedal in Stufe ½ bringen (leicht nach vorn)
- Taster für manuelle Nähfußlüftung öffnen

Bei Betätigen des Pedals nach vorn aus gelüftetem Nähfuß wird die Anlaufverzögerung (t3), einstellbar mit Parameter **202**, wirksam.

6.4 Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung

Funktion **ohne** Bedienteil		Steuerung
Anfangsriegel einfach Anfangsriegel doppelt Anfangsriegel Aus	Segment 1 ein Segment 2 ein beide Segmente aus	Taste **E** (S2)
Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter **001**) Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter **000**) danach Stichzahl mit Stichsteller (Parameter **001**) Anfangsstichverdichtung Aus	Segment 1 ein Segment 2 ein beide Segmente aus	Taste **E** (S2)

Funktion **mit** Bedienteil		V810/V820
Anfangsriegel einfach Anfangsriegel doppelt Anfangsriegel Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 1
Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter **001**) Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter **000**) danach Stichzahl mit Stichsteller (Parameter **001**) Anfangsstichverdichtung Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 1

Der Anfangsriegel bzw. die Anfangsstichverdichtung beginnt mit dem Betätigen des Pedals nach vorne am Nahtanfang. Aus gelüftetem Nähfuß verzögert sich der Riegel um die Zeit t3 (Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals). Anfangsriegel, sowie Anfangsstichverdichtung laufen automatisch in Drehzahl n3 ab. Der Vorgang ist nicht unterbrechbar. Bei parallel ablaufendem Softstart dominiert die jeweils niedrigere Drehzahl. Nach Ablauf der Stichzählung (Parameter **001**) wird der Stichsteller und nach einer Verzögerungszeit t1 die Drehzahl n3 abgeschaltet. Danach ist die Pedalführung wieder freigegeben. Der Stichsteller und die Zählung sind auf Position 1 synchronisiert.

6.4.1 Drehzahl n3 am Nahtanfang

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Drehzahl für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	(n3)	**112**
Drehzahl für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung mit Pedal 0 unterbrechbar	(n2A)	**162**
Anfangs- und Endriegel bzw. Stichverdichtung mit Pedal 0 unterbrechbar Ein/Aus	(StP)	**164**

Wird die Programmierung der 3-stellig bzw.4-stellig ausgewiesenen Parameterwerte in der Steuerung vorgenommen, so muss der 2-stellig bzw.3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.

6.4.2 Stichzählung für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Stichzahl vorwärts bzw.ohne Stichsteller	(c2)	**000**
Stichzahl rückwärts bzw.mit Stichsteller	(c1)	**001**
Wiederholung des doppelten Anfangsriegels	(war)	**090**
Wiederholung der Riegel Ein/Aus	(Fwr)	**092**

Die Stiche für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung mit oder ohne Stichsteller können über oben genannte Parameter direkt in der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 programmiert und verändert werden.
Weiterhin kann zur schnellen Information (HIT) des Benutzers bei Verwendung des Bedienteils V820 beim Einschalten der Funktion über die Taste **1** der dazugehörige Wert für ca.3 Sekunden im Display angezeigt werden. Während dieser Zeit lässt sich der Wert sofort über die Tasten **+** oder **-** verändern.

6.4.3 Stichbildkorrektur und Drehzahlfreigabe

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Stichbildkorrekturzeit	(t8)	**150**
Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	(t1)	**200**

Beim einfachen und doppelten Anfangsriegel kann die Drehzahlfreigabe mit Parameter **200** beeinflusst werden. Für träge Riegelmechanismen besteht beim doppelten Anfangsriegel die Möglichkeit, über eine Zeit t8 (Anfangsriegel-Stichbildkorrektur) den Stichsteller verzögert abzuschalten und dadurch die Rückwärtsstrecke zu verlängern. Diese Zeit kann mit Parameter **150** gewählt werden.

6.4.4 Anfangsriegel doppelt

Über eine einstellbare Anzahl Stiche wird die Vorwärtsstrecke genäht. Anschließend wird das Signal für den Stichsteller ausgegeben und die Rückwärtsstrecke abgearbeitet. Für beide Strecken sind die Stichzahlen separat einstellbar.

6.4.5 Anfangsriegel einfach/Anfangsstichverdichtung

Über eine einstellbare Stichanzahl wird das Stichsteller-Signal ausgegeben und die Rückwärtsstrecke bzw. Anfangsstichverdichtung ausgeführt.

6.5 Endriegel/Endstichverdichtung

Funktion **ohne** Bedienteil		Steuerung
Endriegel einfach Endriegel doppelt Endriegel Aus	Segment 3 ein Segment 4 ein beide Segmente aus	Taste **+** (S3)
Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter **002**) Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter **002**) danach Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter **003**) Endstichverdichtung Aus	Segment 3 ein Segment 4 ein beide Segmente aus	Taste **+** (S3)

Funktion **mit** Bedienteil		V810	V820
Endriegel einfach Endriegel doppelt Endriegel Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 2	Taste 4
Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter **002**) Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter **002**) danach Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter **003**) Endstichverdichtung Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 2	Taste 4

Der Endriegel bzw.die Endstichverdichtung startet entweder mit Pedal Rücktritt, bei einer Naht mit Stichzählung am Ende der Zählung oder aus der Lichtschrankennaht mit Ende der Lichtschranken-Ausgleichstiche. Aus dem Stillstand wird der Stichsteller sofort zugeschaltet. Nach Absenken des Nähfußes verzögert sich der Schaltpunkt des Stichstellers um die Zeit t3 (Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals). Die erste einlaufende Position 1 gilt immer dann als 0-Stich, wenn die Funktion außerhalb Position 1 gestartet wird. Der Stichsteller wird auf Position 1 synchronisiert. Endriegel, sowie Endstichverdichtung laufen automatisch in Drehzahl n4 ab. Der Vorgang ist nicht unterbrechbar. Aus vollem Lauf wird der Endriegel/die Endstichverdichtung erst nach Erreichen der Drehzahl n4 und der Synchronisation auf Position 2 zugeschaltet.

6.5.1 Drehzahl n4 am Nahtende

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Drehzahl für Endriegel/Endstichverdichtung	(n4)	**113**
Drehzahl für Endriegel/Endstichverdichtung mit Pedal 0 unterbrechbar	(n2E)	**163**
Anfangs- und Endriegel bzw. Stichverdichtung mit Pedal 0 unterbrechbar Ein/Aus	(StP)	**164**

Wird die Programmierung der 3-stellig bzw. 4-stellig ausgewiesenen Parameterwerte in der Steuerung vorgenommen, so muss der 2-stellig bzw.3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.

6.5.2 Stichzählung für Endriegel/Endstichverdichtung

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Stichzahl vorwärts bzw. ohne Stichsteller	(c3)	**002**
Stichzahl rückwärts bzw. mit Stichsteller	(c4)	**003**
Wiederholung des doppelten Endriegels	(wer)	**091**
Wiederholung der Riegel Ein/Aus	(Fwr)	**092**

Die Stiche für Endriegel/Endstichverdichtung mit oder ohne Stichsteller können über oben genannte Parameter direkt in der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 programmiert und verändert werden.
Weiterhin kann zur schnellen Information (HIT) des Benutzers bei Verwendung des Bedienteils V820 beim Einschalten der Funktion über die Taste **4** der dazugehörige Wert für ca. 3 Sekunden im Display angezeigt werden. Während dieser Zeit lässt sich der Wert sofort über die Tasten **+** oder **-** verändern.

6.5.3 Stichbildkorrektur und letzter Stich rückwärts

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Letzter Stich rückwärts Ein/Aus	(FAr)	**136**
Stichbildkorrekturzeit	(t9)	**151**

Beim doppelten Endriegel kann der Riegelmagnet verzögert werden, indem im Parameter **151** eine Stichbildkorrekturzeit (t9) gewählt wird.
Es ist bei manchen Nähvorgängen erwünscht, dass beim einfachen Endriegel der Riegelmagnet erst nach dem Abschneidevorgang ausgeschaltet wird. Folgende Funktionen können mit Parameter **136** gewählt werden.

136 = 0 Schneidstich rückwärts aus
136 = 1 Schneidstich rückwärts ein beim einfachen Endriegel
136 = 2 Schneidstich bzw.Positionierstich am Nahtende immer rückwärts

6.5.4 Endriegel doppelt/Endstichverdichtung

Über eine einstellbare Stichanzahl wird die Rückwärtsstrecke bzw.Endstichverdichtung ausgeführt, anschließend der Stichsteller ausgeschaltet und die Vorwärtsstrecke bzw.Normalstiche bei Stichverdichtung abgearbeitet. Für beide Strecken ist die Anzahl der Stiche separat einstellbar.
Nach Ablauf der Stichzählung (Parameter **003**) wird die Schneidfunktion eingeleitet. Während des ganzen Vorgangs ist die Nähgeschwindigkeit auf Drehzahl n4 reduziert. Ausnahme ist der letzte Stich, der in Positionierdrehzahl n1 abläuft.
Für träge Riegelmechanismen besteht beim doppelten Endriegel die Möglichkeit, über die Zeit t9 (Endriegel-Stichbildkorrektur) den Stichsteller verzögert abzuschalten.

6.5.5 Endriegel einfach/Endstichverdichtung

Über eine einstellbare Stichanzahl wird das Stichsteller-Signal ausgegeben und die Rückwärtsstrecke bzw.Endstichverdichtung ausgeführt. Während des letzten Stiches wird auf Positionierdrehzahl abgebremst.

Bei Verwendung des Bedienteils V820 ist ein Direktzugriff mit der Funktionstaste (Taste 9) möglich!

Funktion **mit** Bedienteil		Parameter
Wiederholung der Riegel Ein/Aus	(-F-)	**008 = 8**

6.5.6 Riegelsynchronisation

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Riegelsynchronisation für Anfangs- und Endriegel Ein/Aus	(nSo)	**298**
Drehzahl für Riegelsynchronisation	(nrS)	**299**

Bei eingeschaltetem Parameter **298** wird ein Stich vor dem Zu- und Abschalten des Verriegelungsmagneten die Riegeldrehzahl auf die Riegelsynchronisationsdrehzahl geschaltet. Nach dem Zu- und Abschalten des Riegelmagneten wird bei der nächsten Position 2 die Riegeldrehzahl wieder freigegeben. Ist die Synchronisationsdrehzahl, einstellbar mit Parameter **299**, höher als die Riegeldrehzahl, so bleibt die Riegeldrehzahl erhalten. Die Riegelsynchronisation wirkt beim Anfangs- und Endriegel.

6.6 Anfangszierstichriegel/Stichverdichtung

Funktion **ohne** Bedienteil		Steuerung
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus	SrS)	**135**
Zierstichriegel-Stoppzeit	(tSr)	**210**
Anfangszierstichriegel einfach	Segment 1 ein	Taste **E** (S2)
Anfangszierstichriegel doppelt	Segment 2 ein	
Anfangszierstichriegel Aus	beide Segmente aus	

Funktion **mit** Bedienteil		V810/V820
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus	(SrS)	**135**
Zierstichriegel-Stoppzeit	(tSr)	**210**
Anfangszierstichriegel einfach	linker Pfeil an Taste ein	Taste 1
Anfangszierstichriegel doppelt	rechter Pfeil an Taste ein	
Anfangszierstichriegel Aus	beide Pfeile aus	

Die Parameter der Anfangsriegeldrehzahl und der Riegelstiche vorwärts und rückwärts sind mit dem Standard-Anfangsriegel identisch.

Unterschied zum Standard-Anfangsriegel:
- Der Antrieb stoppt zum Umschalten des Stichstellers
- Die Stoppzeit ist einstellbar

Bei Verwendung des Bedienteils V820 ist ein Direktzugriff mit der Funktionstaste (Taste 9) möglich!

Funktion **mit** Bedienteil		Parameter
Zierstichriegel Ein/Aus	(-F-)	**008 = 2**

6.7 Endzierstichriegel/Stichverdichtung

Funktion **ohne** Bedienteil		Steuerung
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus	SrS)	**135**
Zierstichriegel-Stoppzeit	(tSr)	**210**
Endriegel einfach	Segment 3 ein	Taste **+** (S3)
Endriegel doppelt	Segment 4 ein	
Endriegel Aus	beide Segmente aus	

Funktion **mit** Bedienteil		V810	V820
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus	(SrS)	**135**	**135**
Zierstichriegel-Stoppzeit	(tSr)	**210**	**210**
Endriegel einfach	linker Pfeil an Taste ein	Taste 2	Taste 4
Endriegel doppelt	rechter Pfeil an Taste ein		
Endriegel Aus	beide Pfeile aus		

Die Parameter der Endriegeldrehzahl und Riegelstiche rückwärts / vorwärts sind mit dem Standard-Endriegel identisch.

Unterschied zum Standard-Endriegel:
- Der Antrieb stoppt zum Umschalten des Stichstellers
- Die Stoppzeit ist einstellbar

Bei Verwendung des Bedienteils V820 ist ein Direktzugriff mit der Funktionstaste (Taste 9) möglich!

Funktion **mit** Bedienteil		Parameter
Zierstichriegel Ein/Aus	(-F-)	**008 = 2**

6.8 Zwischenriegel

Bei Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter **240...246**, kann der Riegelmagnet an beliebiger Stelle in der Naht und im Stillstand eingeschaltet werden.

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Manueller Riegel gezählt Ein/Aus	(chr)	**087**
Drehzahl für manuellen Riegel	(n13)	**109**
Zierstichriegel Ein/Aus	(SrS)	**135**
Drehzahl für manuellen Zierstichriegel	(n9)	**122**
Drehzahlstatus für manuellen Riegel	(Shv)	**145**

Mit Parameter **145** kann für den manuellen Riegel die Drehzahlfunktion eingestellt werden.

145 = 0 Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter **111**)

145 = 1 Feste Drehzahl (Parameter **109**) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung)

145 = 2 Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter **109**)

Zwischenriegel (Parameter 135 = 0):
Es wird mit Drehzahlbegrenzung entsprechend Einstellung von Parameter 109 rückwärts genäht, solange der Taster betätigt bleibt.

Zwischenzierstichriegel (Parameter 135 = 1):
Bei Betätigen des Tasters in der Naht stoppt der Antrieb und es erfolgt die Ausgabe des Riegelmagneten. Über den gesamten Zwischenriegelvorgang ist die Drehzahlbegrenzung n9 entsprechend Einstellung von Parameter 122 wirksam. Solange der Taster betätigt bleibt, wird rückwärts genäht und es werden dabei die Stiche gezählt. Nach dem Loslassen des Tasters stoppt der Antrieb, der Riegelmagnet wird abgeschaltet und nach der Zierstichriegel-Stoppzeit die Naht vorwärts entsprechend der gezählten Stiche ausgeführt. Danach wird die Drehzahlbegrenzung wieder aufgehoben.

Zusätzlich kann mit Parameter **087** die Stichanzahl für die beiden Riegelarten gewählt werden.

087 = 0 Stiche Der normale manuelle Riegel

087 = 1...255 Stiche Manueller Riegel mit gezählter Riegelstrecke

Ablauf des Zwischenriegels (Parameter 135 = 0) mit gezählter Riegelstrecke (Parameter 087 = >0):
Während des manuellen Riegels wirkt die Drehzahl n13 (Parameter 109) und ist je nach Einstellung von Parameter 145 pedalabhängig, fix oder begrenzt.

Ablauf des Zwischenzierstichriegels (Parameter 135 = 1) mit gezählter Riegelstrecke (Parameter 087 = >0):
Nach Betätigen des Tasters stoppt der Antrieb in Position 1. Der Riegelmagnet wird eingeschaltet. Nach Ablauf der Zierstichriegelstoppzeit (Parameter 210) und Betätigen des Pedals nach vorn läuft der Antrieb bis die Zählung (Parameter 087) abgelaufen ist. Der Antrieb stoppt erneut in Position 1. Der Riegelmagnet schaltet wieder ab und die Zeit von Parameter 210 läuft anschließend ab. Danach wird die selbe Nahtstrecke vorwärts wiederholt. Über den Ablauf wirkt die Drehzahl n9 (Parameter 122).

6.9 Stichstellerunterdrückung/Stichstellerabruf

Wirkt im Standard- und im Zierstichriegel

Durch Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter **240...246**, kann der nächste Riegel- bzw.Stichverdichtungsvorgang einmalig unterdrückt oder abgerufen werden.

Bei Betätigung	Anfangsriegel/ Stichverdichtung ein	Anfangsriegel/ Stichverdichtung aus	Endriegel/ Stichverdichtung ein	Endriegel/ Stichverdichtung aus
Vor Nahtanfang	kein Riegel/ Stichverdichtung	Riegel/ Stichverdichtung	------	------
In der Naht	------	------	kein Riegel/ Stichverdichtung	Riegel/ Stichverdichtung

Es wird jeweils der doppelte Riegel ausgeführt.

6.10 Haltekraft des Stichstellermagneten

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Vollansteuerungszeit	(t10)	**212**
Haltekraft des Stichstellermagneten	(t11)	**213**
Obere Grenze Einschaltdauer für Stichstellermagnet	(EV-)	**255**

Der Stichstellermagnet wird durch Vollansteuerung ausgelöst. Anschließend wird automatisch auf Teilansteuerung umgeschaltet, um die Belastung für die Steuerung und den angeschlossenen Stichstellermagnet zu reduzieren. Die Dauer der Vollansteuerung wird mit Parameter **212** und die Haltekraft bei Teilansteuerung mit Parameter **213** eingestellt.

ACHTUNG

Eine zu groß eingestellte Haltekraft kann zur Zerstörung des Magneten und der Steuerung führen. Beachten Sie unbedingt die zulässige Einschaltdauer (ED) des Magneten und stellen Sie den hierfür geeigneten Wert gemäß nachstehender Tabelle ein.

Wert	Einschaltdauer (ED)	Wirkung
1	1 %	geringe Haltekraft
100	100 %	große Haltekraft (Vollansteuerung)

6.11 Rückdrehen

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Positionierdrehzahl	(n1)	**110**
Rückdrehwinkel	(ird)	**180**
Einschaltverzögerung des Rückdrehens	(drd)	**181**
Rückdrehen Ein/Aus	(Frd)	**182**

Die Funktion "Rückdrehen" läuft nach dem Abschneiden ab. Mit Erreichen der Stoppposition hält der Antrieb für die Dauer der Einschaltverzögerung des Rückdrehens. Anschließend dreht er in Positionierdrehzahl entsprechend der eingestellten Grade rückwärts.

6.12 Entketteln (Modus 5/6/7)

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Anzahl der Nachlaufstiche beim Entketteln	(c6)	**184**
Funktion Entketteln im Modus 5, 6 und 7	(mEk)	**190**

Beim Entkettelvorgang am Nahtende werden die Funktionen **Fadenschneidevorgang** und **Abhacker/Schnelle Schere** automatisch unterdrückt. Bei Einstellung des Parameters **190 = 3** wird jedoch die Funktion **Abhacker/Schnelle Schere** zugelassen. Nach Betätigung des Tasters "Entketteln" und bei Pedal 0-Stellung stoppt der Antrieb immer in Position 1.

Notwendige Einstellungen für den Entkettelvorgang:

- Entketteln mit Parameter **190 = 1 / 2 / 3 / 4** einstellen (**190 = 0** Entketteln ausgeschaltet)
- **Einschaltverzögerung** mit Parameter **181** und **Rückdrehwinkel** mit Parameter **180** einstellen
- Mit einem der Parameter **240...246** die **Tasterfunktion "Entketteln"** festlegen
- Bei Einstellung des Parameters **290** auf „**7**“ muss ein Schalter am Eingang in1...in7 auf „**18**“ programmiert und geschlossen sein.

190 = 0 **Entketteln ausgeschaltet**

190 = 1 **Ablauf bei Pedalstellung -2 aus dem Lauf oder aus Position 2**

- Taster "Entketteln" betätigen
- Lauf in Positionierdrehzahl nach Position 1
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung

190 = 1 **Ablauf bei Pedalstellung -2 aus dem Stillstand in Position 1**
- Taster "Entketteln" betätigen
- Lauf in Positionierdrehzahl nach Position 1
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung

190 = 2 **Automatischer Ablauf mit Lichtschranke am Nahtende ohne Abhacken/Pedal –2 entsprechend Einstellung von Parameter 019**
- Taster "Entketteln" betätigen
- Nach Lichtschrankenerkennung Lauf nach Position 1
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung

190 = 3 **Automatischer Ablauf mit Lichtschranke am Nahtende mit Abhacken und Nachlaufstichen (nur im Modus 7 möglich und wenn Parameter 018 = 0 ist)**
- Taster "Entketteln" betätigen
- Nach Lichtschrankenerkennung Ablauf der Ausgleichsstiche und Endzählung bis zum Abhacken
- Nachlaufstiche bis Entketteln, einstellbar mit Parameter 184
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung

190 = 4 **Ablauf bei Pedalstellung –2 / kein Entketteln, wenn Nahtende mit Lichtschranke, Hacken und Nachlaufstiche eingestellt sind**
- Pedal –2 betätigen
- Lauf in Positionierdrehzahl nach Position 1
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung
- Bei Nahtende mit Lichtschranke wird kein Entketteln ausgeführt.
- Beim Stopp des Antriebs wird das Rückdrehen unterdrückt. Die Signale Stapler blasen, M2 und Nähfußlüftung werden ausgegeben.

Bei Verwendung des Bedienteils V820 ist ein Direktzugriff mit der Funktionstaste (Taste 9) möglich!

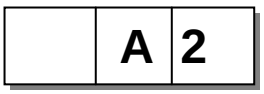
Funktion **mit** Bedienteil		Parameter
Entketteln Ein/Aus	(-F-)	**008 = 4**

6.13 Laufsperre

ACHTUNG
Diese Funktion ist keine sicherheitstechnische Einrichtung. Sie ersetzt nicht das bei Wartungs- und Reparaturarbeiten erforderliche Ausschalten der Netzspannung.

Die Funktion der Laufsperre ist durch Anschluss eines Schalters, je nach Vorwahl der Parameter **240...246**, an der Buchse ST2 möglich. Mit Parameter **127** lässt sich ein akustisches Signal bei Verwendung eines Bedienteils V810/V820 ein- bzw. ausschalten.

Anzeige nach Auslösen der Laufsperre ohne Bedienteil:
Anzeige an der Steuerung! ➔



Anzeige und Signal nach Auslösen der Laufsperre mit Bedienteil:
Anzeige am Bedienteil V810! ➔ ➔
(Symbol blinkt und bei Parameter 127 = 1 ertönt ein akustisches Signal)

Anzeige am Bedienteil V820!
(Symbol blinkt und bei Parameter 127 = 1 ertönt ein akustisches Signal) ➔

Laufsperre in der freien Naht, der Naht mit Stichzählung und in der Lichtschrankennaht:
Durch Öffnen bzw. Schließen des Schalters wird die Naht unterbrochen
- Stopp in Grundposition
- Nadel hoch ist nicht möglich
- Nähfußlüftung ist möglich

Laufsperre im Anfangsriegel / in der Anfangsstichverdichtung:
Durch Öffnen bzw. Schließen des Schalters wird der Anfangsriegel / die Anfangsstichverdichtung abgebrochen.
- Stopp in Grundposition
- Nadel hoch ist nicht möglich

- Nähfußlüftung ist möglich
- Nach Aufheben der Laufsperre wird die Naht mit dem nach dem Anfangsriegel / der Anfangsstichverdichtung folgenden Nahtabschnitt fortgesetzt

Laufsperre im Endriegel/in der Endstichverdichtung:
Durch Öffnen bzw. Schließen des Schalters wird der Endriegel / Endstichverdichtung abgebrochen und die Naht beendet.
- Nähfußlüftung ist möglich

6.14 Hubverstellung Flip Flop 1

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Hubverstellung Ein/Aus Signal Hubverstellung wenn Taster geschlossen / geöffnet ist	(hP) (ihP)	**137** **263**

Die Hubverstellung ist nur wirksam, wenn mit einem der Parameter **240...246** die Eingangsfunktion **13** bzw. **14** gewählt wurde und Parameter **137 = 1** ist. Mit Parameter **263** kann gewählt werden, ob der Taster geöffnet oder geschlossen aktiv sein soll.

263 = 0 Signal Hubverstellung wird ausgegeben, wenn der Taster geschlossen wird.
263 = 1 Signal Hubverstellung wird ausgegeben, wenn der Taster geöffnet wird.

6.14.1 Hubverstellungsdrehzahl

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Hubverstellungsdrehzahl	(n10)	**117**

6.14.2 Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit	(thP)	**152**

6.14.3 Hubverstellungsstiche

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Stichzahl Hubverstellung	(chP)	**185**

Das Betätigen des externen Tasters Hubverstellung, je nach Einstellung der Parameter **240...246**, bewirkt Begrenzung auf Hubverstellungsdrehzahl. Der Hubverstellungsmagnet wird eingeschaltet, wenn die Drehzahl ≤ Hubverstellungsdrehzahl ist. Mit Parameter **185** können Nachlaufstiche programmiert werden. Dadurch bleibt die Hubverstellung solange eingeschaltet, bis die Stichzählung abgelaufen ist. Nach Ausschalten des Hubverstellungsmagneten bleibt die Drehzahlbegrenzung während der Nachlaufzeit noch wirksam.

6.14.4 Hubverstellung tastend (Parameter 240...246 = 13)

Folgende Funktion läuft ab, wenn im Parameter 185 für Nachlaufstiche der Wert "0" programmiert ist:
- Betätigen des Tasters Hubverstellung; Signal Hubverstellung schaltet ein.
- Betätigen des Tasters Hubverstellung; Signal Hubverstellung schaltet aus.

Folgende Funktion läuft ab, wenn im Parameter 185 für Nachlaufstiche der Wert ">0" programmiert ist:
- Beim 1. Betätigen des Tasters Hubverstellung bei Stillstand des Antriebs: Signal Hubverstellung schaltet ein und bleibt nach loslassen des Tasters eingeschaltet.
- Beim wiederholten Betätigen des Tasters Hubverstellung bei Stillstand des Antriebs: Signal Hubverstellung schaltet wieder aus.

Ist beim Start des Antriebs das Signal Hubverstellung eingeschaltet, so wird die Drehzahl begrenzt und nach Ablauf der Nachlaufstiche schaltet das Signal wieder ab und die Drehzahlbegrenzung wird nach der

Nachlaufzeit (Parameter **152**) freigegeben. Bleibt der Taster länger als die Zählung betätigt, so bleibt auch die Hubverstellung eingeschaltet. Bei kurzer Betätigung des Tasters hat die Zählung Vorrang.

Während dem Lauf des Antriebs, wenn im Parameter 185 für Nachlaufstiche der Wert ">0" programmiert ist:

- Betätigen des Tasters Hubverstellung bei laufendem Antrieb: Signal Hubverstellung und Hubverstellungsdrehzahl schalten ein.
- Loslassen des Tasters Hubverstellung bei laufendem Antrieb: Signal Hubverstellung schaltet aus und nach der Nachlaufzeit (Parameter **152**) wird die Drehzahlbegrenzung wieder aufgehoben.

6.14.5 Hubverstellung rastend/Flip Flop 1 (Parameter 240...246 = 14)

- Beim 1. Betätigen des Tasters Hubverstellung bei laufendem Antrieb: Signal Hubverstellung und Hubverstellungs-Drehzahl schalten ein.
- Beim wiederholten Betätigen des Tasters Hubverstellung bei laufendem Antrieb: Signal Hubverstellung schaltet sofort aus und nach der Nachlaufzeit (Parameter **152**) wird die Drehzahlbegrenzung wieder aufgehoben.

6.15 Hubabhängige Drehzahlbegrenzung

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Maximaldrehzahl	(n2)	**111**
Hubverstellungsdrehzahl	(n10)	**117**
Hubabhängige Drehzahlbegrenzung mit Potentiometer Ein	(Pot)	**126 = 7**
Hubverstellung -Messwert des Potis für den minimalen Hub		**911**
Hubverstellung - Messwert des Potis für den maxmalen Hub		**912**

Die hubabhängige Drehzahlbegrenzung ist abhängig von der Stellung des Einstellrades für den Hub, das mit einem Poti gekoppelt ist. Abhängig von Parameter **126** kann sie aktiviert oder deaktiviert werden.

126 = 0 Deaktiviert. Die mit Parameter **117** eingestellte Maximaldrehzahl n10 ist wirksam.
126 = 7 Aktiviert. Die Drehzahl wird auf einen von der eingestellten Hubhöhe abhängigen Wert begrenzt.

Die Drehzahl wird begrenzt in dem Bereich zwischen Maximaldrehzahl (n2, Parameter **111**) für den minimalen Hub und Hubverstellungsdrehzahl (n10, Parameter **117**) für den maximalen Hub.

6.15.1 Programmierung des Messwert des Potis

- Parameter **911** aufrufen.
- Einstellrad für den Hub drehen, bis sich der angezeigte Wert verändert.
- Dann **minimalen** Hub einstellen.
- Änderung mit Taste **E** bestätigen.

- Parameter **912** aufrufen.
- Einstellrad für den Hub drehen, bis sich der angezeigte Wert verändert.
- Dann **maximalen** Hub einstellen.
- Änderung mit Taste **E** bestätigen.

- Parameter **401** aufrufen.
- Wert **1** einstellen, um die Änderungen zu speichern.
  (Das Speichern über 2x drücken der Taste **P** mit nachfolgendem Annähen ist hier nicht möglich)

HINWEIS
Liegen die Werte außerhalb des zulässigen Bereiches wird die Fehlermeldung **A11** ausgegeben.

6.16 Drehzahlbegrenzung n9

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Drehzahlbegrenzung n9	(n9)	**122**

Bei Betätigen eines Tasters, dem die Eingangsfunktion **33** zugeordnet ist, wird eine Drehzahlbegrenzung n9 aktiviert. Die Drehzahlsteuerung bis zur Begrenzung erfolgt pedalgeführt.

6.17 Fadenabschneidevorgang

Funktion		Parameter
Fadenschneider Ein/Aus	(FA)	**013**
Fadenwischer Ein/Aus	(FW)	**014**

Funktion **mit** Bedienteil	V820
Fadenschneider bzw. Fadenwischer Ein/Aus	Taste 5

Bei angeschlossenem Bedienteil V820 können auch die Funktionen mit der Taste **5** ein- und ausgeschaltet werden.

6.17.1 Fadenschneider/Fadenwischer (Steppstichmodi)

Funktion		Parameter
Einschaltzeit des Fadenwischers	(t6)	**205**
Einschaltverzögerung des Fadenwischers	(dFw)	**209**
Haltekraft Ausgang M1 des Fadenschneiders rückwärts	(t11)	**213**
Einschaltwinkel des Fadenschneiders	(iFA)	**250**
Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	(FSA)	**251**
Einschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	(FSE)	**252**
Stoppzeit für Fadenabschneider	(tFA)	**253**
Obere Grenze Einschaltdauer des Fadenschneiders rückwärts	(EV-)	**255**
Einschaltverzögerungswinkel für Fadenabschneider	(FAE)	**259**

In den Steppstichmodi erfolgt das Fadenabschneiden in Abschneidedrehzahl.
Bei ausgeschaltetem Fadenschneider stoppt der Antrieb am Nahtende in Position 2, bei Stopp am Ende programmierter Nähte in Position 1.
Die Einschaltdauer des Fadenwischers kann je nach Auswahl des Abschneidemodus (siehe Kapitel "Funktionsdiagramme" in der Parameterliste) eingestellt werden. Die Verzögerungszeit (t7) (Parameter **206)** verhindert das Anheben des Nähfußes bevor der Wischer in seiner Ausgangslage ist.
Ist kein Fadenwischer angeschlossen, wirkt nach dem Fadenschneiden die Verzögerungszeit (tFL) bis zum Anheben des Nähfußes.

6.17.2 Abschneidedrehzahl

Funktion		Parameter
Abschneidedrehzahl	(n7)	**116**

6.17.3 Kettenstich-Fadenschneider (div. Modi)

In den Kettenstichmodi erfolgt das Fadenabschneiden im Stillstand der Maschine in Position 2.
Die Signalfolge von M1...M4 und das Nähfußlüften am Nahtende kann mit den Parametern **280...288** beliebig (parallel oder sequentiell) eingestellt werden.
Bei ausgeschaltetem Fadenschneider stoppt der Antrieb am Nahtende in Position 2.

6.17.4 Zeiten der Abschneidesignale von Kettenstichmaschinen

Die Verzögerungs- und Einschaltzeiten der Signale sind mit den nachstehenden Parametern einstellbar. Weitere Informationen zu den Abläufen der Kettenstichnahtendevarianten siehe Kapitel 8 »Einstellen der Grundfunktionen, Auswahl der Funktionsabläufe« in dieser Anleitung und Kapitel »Funktionsdiagramme« in der Parameterliste)

Funktion		Parameter
Verzögerungszeit Ausgang M1	(kd1)	**280**
Einschaltzeit Ausgang M1	(kt1)	**281**
Verzögerungszeit Ausgang M2	(kd2)	**282**
Einschaltzeit Ausgang M2	(kt2)	**283**
Verzögerungszeit Ausgang M3	(kd3)	**284**
Einschaltzeit Ausgang M3	(kt3)	**285**
Verzögerungszeit Ausgang M4	(kd4)	**286**
Einschaltzeit Ausgang M4	(kt4)	**287**
Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	(kdF)	**288**

6.18 Funktionen für Sacknähmaschinen

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Funktionen für Kettenstichmaschinen z. B. Sacknähmaschinen	(Sak)	**198**

Verschiedene Einstellungen im Modus 5 sind mit Parameter **198** möglich:

198 = 0 Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden und die Nähfußlüftung werden über Pedal ausgelöst.

198 = 1 Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden wird über den Knieschalter ausgelöst und der Nähfuß wird mit Pedal angehoben.

198 = 2 Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden wird über das Pedal ausgelöst und der Nähfuß wird mit dem Knieschalter angehoben.

Für den Betrieb der Sacknähmaschine müssen noch nachstehende Parameter manuell angepasst werden. Für den Knieschalter wird ein Eingang in1...i7 ausgewählt und der entsprechende Parameter auf „**42**“ gesetzt.

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Verzögerungszeit Ausgang M2	(kd2)	**282**
Einschaltzeit Ausgang M2 (Impuls)	(kt2)	**283**
Verzögerungszeit Ausgang M3 für Fadenkette heiß schneiden	(kd3)	**284**
Einschaltzeit Ausgang M3 für Fadenkette heiß schneiden	(kt3)	**285**
Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	(kdF)	**288**
Eingang für Knieschalterfunktion	(in1...in7)	**240...246**

6.19 Funktionen für Überwendlichmaschinen (Modus 7)

6.19.1 Signal Kette saugen

Das Signal Kette saugen kann für die Anfangs- und Endzählung separat über die Taste **E** an der Steuerung und Taste **1** am Bedienteil V810/V820 vorgewählt werden. Sind Kette saugen und Abhacker am Nahtanfang ausgeschaltet, so werden die entsprechenden Zählungen unterdrückt. Am Nahtende werden dagegen die Zählungen ausgeführt.

Funktion **ohne** Bedienteil		Steuerung
Kette saugen am Nahtanfang Ein	Segment 1 ein	Taste S2
Kette saugen am Nahtende Ein	Segment 2 ein	

Funktion **mit** Bedienteil		V810/V820
Kette saugen am Nahtanfang Ein	linker Pfeil an Taste ein	Taste 1
Kette saugen am Nahtende Ein	rechter Pfeil an Taste ein	

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Stopp bei Abhacken am Nahtende Ein/Aus	(SAb)	**017**
Ablauf Überwendlich-Modus (Modus 7) mit oder ohne Stopp	(UoS)	**018**
Signal Kette saugen am Nahtende bis Zählende c2 oder bis Pedal 0	(SPO)	**022**
Start der Zählung (Parameter **157**) für die Fadenspannungslüftung am Nahtanfang	(tFS)	**025**
Drehzahl während der Stichzählung am Nahtanfang	(kSA)	**143**
Drehzahl während der Stichzählung am Nahtende	(kSE)	**144**
Stiche bis Fadenspannungslüftung Aus nach Lichtschranke dunkel am Nahtanfang	(SFS)	**157**
Einschalten des Signals Kette saugen und der Fadenspannungslüftung am Nahtende	(kSL)	**193**
Fadenspannungslüftung am Nahtende bis Pedal 0-Lage oder bis zum nächsten Nahtanfang eingeschaltet	(FSn)	**199**
Bremsrampe im Überwendlich-Modus Ein/Aus	(bdO)	**235**
Ausschaltverzögerung für Kette saugen am Nahtende, wenn Parameter **022 = 2**	(tkS)	**237**
Abbruch der Anfangszählung und Einleiten des Nahtendes durch LS-hell Ein/Aus	(Abc)	**267**

Verschiedene Einstellungen im Überwendlich-Modus (Modus 7) sind mit folgenden Parametern möglich.

018 = 0 Ablauf mit Stopp.

018 = 1 Ablauf ohne automatischen Stopp am Nahtende. Mit Laufbefehl läuft der Antrieb in der vorgewählten Drehzahl. Mit Pedal 0-Lage oder Lichtschranke dunkel wird zum nächsten Nahtanfang ohne Ausgabe der Signale M1/M2 geschaltet.

018 = 2 Ablauf wie Einstellung 1. Jedoch mit Pedal 0-Lage werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet.

018 = 3 Ablauf wie Einstellung 1. Jedoch mit Pedal -2 werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ein Zwischenhalt und Nähfußlüftung mit Pedal -1 ist möglich.

018 = 4 Wird die Lichtschranke während der Endzählung für Kette saugen dunkel, so wird sofort zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ist die Endzählung abgelaufen und die Lichtschranke noch hell, stoppt der Antrieb sofort.

018 = 5 Abhacken am Nahtanfang mit Stopp.

022 = 0 Das Signal Kette saugen am Nahtende wird nach der Zählung c2 abgeschaltet.

022 = 1 Das Signal Kette saugen am Nahtende bleibt bis Pedal 0-Stellung erhalten.

022 = 2 Kette saugen, bis der Antrieb steht und die Ausschaltverzögerung (Parameter **237**) abgelaufen ist. Sollte während der Ausschaltverzögerungszeit eine neue Naht begonnen werden, wird die Zeit abgebrochen.

025 = 0 Beginn der Zählung für die Fadenspannungslüftung am Nahtanfang.

025 = 1 Beginn der Zählung für die Fadenspannungslüftung bei Lichtschranke dunkel.

193 = 0 Fadenspannungslüftung und Kette saugen nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche.

193 = 1 Kette saugen ab Lichtschranke hell und Fadenspannungslüftung nach Ablauf der Lichtschranken-Ausgleichsstiche.

199 = 0 Fadenspannungslüftung am Nahtende bis Pedal 0-Lage eingeschaltet.

199 = 1 Fadenspannungslüftung am Nahtende bzw. Nahtanfang eingeschaltet.

199 = 2 Fadenspannungslüftung am Nahtende bzw. Nahtanfang und nach „Netz ein“ eingeschaltet.

267 = 0 Abrechen der Anfangszählung durch Lichtschranke-hell nicht möglich.

267 = 1 Abrechen der Anfangszählung durch Lichtschranke-hell.
Kette saugen oder Abhacken am Nahtanfang werden abgebrochen wenn die Lichtschranke hell erkennt, und das Nahtende wird eingeleitet.

Mit folgenden Parametern ist es möglich, für die Stichzählung am Nahtanfang und am Nahtende die Drehzahlfunktion zu wählen.

143 = 0 Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter **111**).

143 = 1 Feste Drehzahl (Parameter **112**) ohne Beeinflussung durch das Pedal. Stopp bei Pedal 0.

143 = 2 Begrenzte Drehzahl (Parameter **112**) pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung.

143 = 3 Mit fester Drehzahl (Parameter **112**) ab- und unterbrechbar entsprechend Einstellung Parameter **019**

144 = 0 Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter **111**).

144 = 1 Feste Drehzahl (Parameter **113**) ohne Beeinflussung durch das Pedal. Stopp bei Pedal 0.

144 = 2 Begrenzte Drehzahl (Parameter **113**) pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung.

144 = 3 Mit fester Drehzahl (Parameter **113**) ab- und unterbrechbar entsprechend Einstellung Parameter **019**

6.19.2 Anfangs- und Endzählungen

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Endzählung (c2) mit begrenzter Drehzahl n4 bis Stopp	(c2)	**000**
Anfangszählung (c1) mit begrenzter Drehzahl n3 für Kette saugen	(c1)	**001**
Zählung (c3) Abhacker am Nahtanfang	(c3)	**002**
Endzählung (c4) für Abhacker am Nahtende	(c4)	**003**
Nahtende bei Modus 7 durch Endzählung (c2) oder (c4)	(mhE)	**191**
Stichzählungs-Drehzahl am Nahtanfang	(n3)	**112**
Stichzählungs-Drehzahl am Nahtende	(n4)	**113**

Mit **Parameter 191** sind folgende Einstellungen möglich, um das Nahtende zu bestimmen:
191 = 0 Nahtende nach Zählung c4 (Abhacker)
191 = 1 Nahtende nach Zählung c2 (Kette saugen)

6.20 Abhacker/Schnelle Schere (Modus 6/7)

6.20.1 Abhacker/Schnelle Schere in Modus 6

Das Signal **Abhacker/Schnelle Schere** wird nur am Nahtende ausgegeben. Weiterhin kann die Funktion manueller Abhacker/Schnelle Schere eingestellt werden. Siehe auch Kapitel "**Manueller Abhacker/Schnelle Schere**".

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil	Parameter
Abhacker am Nahtende Ein/Aus	**014**

Ausgang und Zeiten für Abhacker

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) **Abhacker** AH	(kd3)	**284**
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) **Abhacker** AH	(kt3)	**285**

- Parameter **232** muss auf "**0**" (Funktion Abhacker) eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeit für den Abhacker wird in der Regel auf "**0**" eingestellt!

Ausgang und Zeiten für Schnelle Schere

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) **Schnelle Schere** AH1	(kd3)	**284**
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) **Schnelle Schere** AH1	(kt3)	**285**
Verzögerungszeit für Ausgang M4 (ST2/36) **Schnelle Schere** AH2	(kd4)	**286**
Einschaltzeit für Ausgang M4 (ST2/36) **Schnelle Schere** AH2	(kt4)	**287**

- Der Parameter **232** muss auf "**1**" (Funktion Schnelle Schere) eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "**0**" eingestellt!

6.20.2 Abhacker/Schnelle Schere in Modus 7

Das Signal **Abhacker/Schnelle Schere** kann für die Anfangs- und/oder Endzählung separat eingestellt werden. Siehe auch Kapitel "**Manueller Abhacker/Schnelle Schere**".

Funktion **ohne** Bedienteil		Steuerung
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang Ein	Segment 3 ein	Taste **+** (S3)
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtende Ein	Segment 4 ein	
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Ein	Segment 3 und 4 ein	
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Aus	Segment 3 und 4 aus	

- Bei Verwendung des Bedienteils V810 wird durch Einstellung **290 = 7** automatisch Parameter **291** auf Einschubstreifen "**7**" eingestellt.
- Bei Verwendung des Bedienteils V820 wird durch Einstellung **290 = 7** automatisch Parameter **292** auf Einschubstreifen "**5**" eingestellt.

Funktion **mit** Bedienteil		V810	V820
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang Ein	linker Pfeil an Taste ein	Taste 2	Taste 4
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtende Ein	rechter Pfeil an Taste ein		
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Ein	beide Pfeile an Taste ein		
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Aus	beide Pfeile an Taste aus		

Das Signal Abhacker kann mit Parameter **020** dahingehend beeinflusst werden, dass das Signal am Nahtende ausgegeben bleibt und nach erneutem Nähbeginn mit Ablauf von Nachlaufstichen, einstellbar mit Parameter **021**, wieder weggenommen wird. Diese Maßnahme dient als Klemme.

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Klemme am Nahtende (Ausgang ST2/27) Ein/Aus (Modus 7)	(kLm)	**020**
Nachlaufstiche der Klemme am Nahtanfang (Modus 7) oder	(ckL)	**021**
Stichzählung nach Lichtschranke hell bis Abhacker Ein (Modus 15)		

Ausgang und Zeiten für Abhacker

Funktion		Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) **Abhacker** AH	(kd3)	**284**
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) **Abhacker** AH	(kt3)	**285**

- Parameter **232** muss auf "**0**" (Funktion Abhacker) eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeit für den Abhacker wird in der Regel auf "**0**" eingestellt!

Ausgang und Zeiten für Schnelle Schere

Funktion		Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) **Schnelle Schere** AH1	(kd3)	**284**
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) **Schnelle Schere** AH1	(kt3)	**285**
Verzögerungszeit für Ausgang M4 (ST2/36) **Schnelle Schere** AH2	(kd4)	**286**
Einschaltzeit für Ausgang M4 (ST2/36) **Schnelle Schere** AH2	(kt4)	**287**

- Der Parameter **232** muss auf "**1**" (Funktion Schnelle Schere) eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "**0**" eingestellt!

6.21 Manueller Abhacker/Schnelle Schere

Bei Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter **240...246**, kann der **Abhacker** bzw. die **Schnelle Schere** an beliebiger Stelle in der Naht oder im Stillstand geschaltet werden.
Siehe auch Kapitel "Anschlussplan" in der Parameterliste.

6.22 Naht mit Stichzählung

Funktion **ohne** Bedienteil		Parameter
Stichzählung Ein/Aus	(n7)	**015**

Funktion **mit** Bedienteil	V820
Stichzählung Ein/Aus	Taste 2

6.22.1 Stichzahl für Naht mit Stichzählung

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Stichzahl für eine Naht mit Stichzählung	(Stc)	**007**

Die Stichzahl für die Stichzählung kann mit Parameter **007** direkt an der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 eingestellt werden.
Weiterhin kann zur schnellen Information (HIT) des Benutzers bei Verwendung des Bedienteils V820 beim Einschalten der Funktion über die Taste **2** der dazugehörige Wert für ca. 3 Sekunden im Display angezeigt werden. Während dieser Zeit lässt sich der Wert sofort über die **+/-** Tasten verändern.

6.22.2 Stichzählungsdrehzahl

Funktion		Parameter
Positionierdrehzahl	(n1)	**110**
Stichzählungsdrehzahl	(n12)	**118**
Drehzahlmodus für eine Naht mit Stichzählung	(SGn)	**141**

Für den Ablauf der Stichzählung kann mit Parameter **141** ein bestimmtes Drehzahlverhalten vorgewählt werden.

141 = 0 Ablauf mit pedalgeführter Drehzahl
141 = 1 Ablauf mit fester Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
141 = 2 Ablauf mit begrenzter Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
141 = 3 Ablauf mit fester Drehzahl erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde. Der Abbruch kann über "Pedalrücktritt (-2)" erfolgen
141 = 4 Ablauf mit fester Drehzahl n1 erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde. Der Abbruch kann über "Pedalrücktritt (-2)" erfolgen

Abhängig von der momentanen Drehzahl (max.11 Stiche vor Ende der Stichzählung), wird die Nähgeschwindigkeit in jeder Umdrehung vermindert, um exakt bei Zählende anhalten zu können. Bei eingeschalteter Lichtschranke wird nach der Stichzählung in freies Nähen übergegangen.

6.22.3 Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Lichtschranke Ein/Aus	(LS)	**009**
Stichzählung Ein/Aus	(StS)	**015**

Funktion **mit** Bedienteil	V820
Lichtschranke Ein/Aus	Taste 3
Stichzählung Ein/Aus	Taste 2

Bei der Einstellung "Stichzählung mit Lichtschrankenfunktion" wird zunächst die Anzahl der Stiche abgearbeitet und danach die Lichtschranke aktiviert.

6.23 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke

Funktion		Parameter
Positionierdrehzahl	(n1)	**110**
Obere Grenze der Maximaldrehzahl	(n2)	**111**
Begrenzte Drehzahl entsprechend Einstellung von Parameter **142**	(n12)	**118**
Untere Grenze der Maximaldrehzahl	(n2_)	**121**
Drehzahlmodus Freie Naht	(SFn)	**142**

Für den Ablauf der freien Naht und der Naht mit Lichtschranke kann mit dem Drehzahlmodus ein bestimmtes Drehzahlverhalten vorgewählt werden.

142 = 0 Ablauf mit pedalgeführter Drehzahl
142 = 1 Ablauf mit fester Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
142 = 2 Ablauf mit begrenzter Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)

142 = 3 Nur für die Naht mit Lichtschranke:
- Ablauf mit fester Drehzahl erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde
- Das Nahtende wird durch die Lichtschranke eingeleitet.
- Abbruch durch Pedalrücktritt (-2) ist möglich.
- Bei nicht aktiver Lichtschranke wirkt die Drehzahl wie bei Einstellung Parameter **142 = 0**.

Bei Verwendung eines Bedienteils wird die Maximaldrehzahl nach Netz-Ein und nach Fadenschneiden im Display angezeigt und kann direkt über die Tasten **+/-** am Bedienteil geändert werden. Der Verstellbereich wird begrenzt durch die eingestellten Werte der Parameter **111** und **121**.

6.24 Lichtschranke

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil	Parameter
Lichtschranke Ein/Aus	**009**

Funktion **mit** Bedienteil		V820
Lichtschranke dunkel/hell Ein	rechter Pfeil an Taste ein	Taste 3
Lichtschranke hell/dunkel Ein	linker Pfeil an Taste ein	
Lichtschranke Aus	beide Pfeile aus	

Die Lichtschrankenfunktion am Eingang der Buchse B18/8 ist nur aktiv, wenn der Parameterwert **239 = 0** ist.

6.24.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung	(n5)	**114**

6.24.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen

Funktion		Parameter
Lichtschranken Ausgleichstiche	(LS)	**004**
Anzahl Lichtschranken-Nähte	(LSn)	**006**
Lichtschranken-Sensierung auf hell/dunkel	(LSd)	**131**
Annähen bei heller Lichtschranke gesperrt/nicht gesperrt	(LSS)	**132**
Lichtschranken-Nahtende mit Fadenschneiden Ein/Aus	(LSE)	**133**
Drehzahl der Lichtschrankenausgleichsstiche	(PLS)	**192**

- Nach Sensierung vom Nahtende erfolgt Zählung der Ausgleichstiche mit Lichtschrankendrehzahl.
- Unterbrechung des Ablaufs bei Pedal-0 Lage. Abbrechen des Ablaufs durch Pedalstellung -2.
- Fadenabschneideablauf mit Parameter **133** ausschaltbar, unabhängig von der Einstellung mit Taste **5** am Bedienteil V820. Stopp in Grundposition.
- Programmierung von maximal 15 Lichtschranken-Nähten, entsprechend Einstellung von Parameter **006**, mit Stopp in Grundposition. Nach der letzten Lichtschranken-Naht erfolgt Fadenabschneiden.
- Sensierung der Lichtschranke am Nähgutende auf hell oder dunkel mit Parameter **131** wählbar.
- Anlaufsperre bei heller Lichtschranke mit Parameter **132** programmierbar.
- Wahl der Drehzahl pedalabhängig/Drehzahl n5 während den Lichtschrankenausgleichsstichen mit Parameter **192**.

Die Lichtschranken-Ausgleichsstiche können über oben genannten Parameter direkt in der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 programmiert und verändert werden.
Weiterhin kann zur schnellen Information (HIT) des Benutzers bei Verwendung des Bedienteils V820 beim Einschalten der Funktion über die Taste **3** der dazugehörige Wert für ca. 3 Sekunden im Display angezeigt werden. Während dieser Zeit lässt sich der Wert sofort über die Tasten **+** oder **-** verändern.
Bei Verwendung eines Bedienteils V820 ist ein Direktzugriff mit der Funktionstaste (Taste 9) möglich!

Funktion **mit** Bedienteil		Parameter
Annähen bei heller Lichtschranke gesperrt Ein/Aus	(-F-)	**008 = 3**

6.24.3 Reflexlichtschranke LSM002

Einstellung der Empfindlichkeit:
Abhängig vom Abstand Lichtschranke zu Reflexionsfläche minimale Empfindlichkeit einstellen (Potentiometer möglichst weit nach links drehen).

- Potentiometer direkt am Lichtschrankenmodul

Mechanische Ausrichtung:
Das Ausrichten wird durch einen sichtbaren Lichtpunkt auf der Reflektionsfläche erleichtert

6.24.4 Automatischer lichtschrankengesteuerter Start

Diese Funktion ist in den Modi 8 und 9 nicht möglich!

Funktion		Parameter
Verzögerung Autostart	(ASd)	**128**
Autostart Ein/Aus	(ALS)	**129**
Lichtschranken-Sensierung auf hell	(LSd)	**131**
Annähen mit heller Lichtschranke gesperrt	(LSS)	**132**

Die Funktion ermöglicht den Nahtablauf automatisch zu beginnen, sobald die Lichtschranke das Einlegen des Nähguts sensiert hat.

Voraussetzungen für den Ablauf:

- Parameter **009 = 1** Lichtschranke eingeschaltet
- Parameter **129 = 1** Autostart eingeschaltet
- Parameter **131 = 1** Lichtschranken-Sensierung auf hell
- Parameter **132 = 1** kein Annähen bei Lichtschranke hell
- Das Pedal muss am Nahtende nach vorn betätigt bleiben

Aus Sicherheitsgründen wird diese Funktion erst dann aktiv, wenn bei der ersten Naht normal angenäht wurde. Die Lichtschranke muss abgedunkelt werden, solange das Pedal noch in Nulllage ist. Erst danach darf das Pedal nach vorn betätigt werden. Abgeschaltet wird diese Funktion, wenn nach Nahtende das Pedal nicht mehr nach vorn betätigt bleibt.

6.24.5 Lichtschrankenfilter für Maschenware

Funktion		Parameter
Stichanzahl des Lichtschrankenfilters	(LSF)	**005**
Lichtschrankenfilter Ein/Aus	(LSF)	**130**
Lichtschrankensensierung auf hell bzw. auf dunkel	(LSd)	**131**

Der Filter verhindert das vorzeitige Auslösen der Lichtschrankenfunktion beim Nähen von Maschenware.

- Durch Parameter **130** kann der Filter ein- oder ausgeschaltet werden.
- Der Filter ist ebenfalls nicht aktiv, wenn der Parameter **005 = 0** ist.
- Durch Verändern der Filter-Stichzahl erfolgt Anpassung an die Maschenweite.
- Maschenwarensensierung bei Lichtschrankenerkennung
  - Hell ➔ dunkel, wenn Parameter **131 = 0**.
  - Dunkel ➔ hell, wenn Parameter **131 = 1**.

6.24.6 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs

Funktion	Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B18/8	**239**

Wird die Lichtschranken-Funktion nicht verwendet, so kann der Eingang an Buchse B18/8 analog zu den Eingängen in1...in7 mit einer Schaltfunktion belegt werden.

Mit Parameter **239** sind folgende Eingangsfunktionen möglich:

239 = 0 **Lichtschranken-Funktion:** Der Eingang ist für eine Lichtschranken-Funktion vorbereitet.

239 = >0 **Alle weiteren Eingangsfunktionen sind, wie im folgenden Kapitel „Eingänge für Schalter und Tasten“ beschrieben, identisch.**

6.25 Schaltfunktionen der Eingänge in1...in13

Funktion		Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion	(in1...in7) (in11-LSM) (in12...in13)	**240...246** **239** **550...551**

Mit den Parametern **240...246, 239 (LSM), 550, 551** für die Eingänge in1...in13 kann die Funktion der an den Steckverbindungen ST2, B18 und B22 angeschlossenen Taster/Schalter gewählt werden.

240...246, 239 (LSM), 550, 551 =

0 **Eingangsfunktion gesperrt.**

1 **Nadel hoch/tief:** Bei Betätigung des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2 bzw. von Position 2 nach Position 1. Steht der Antrieb außerhalb der Halteposition, läuft er in die vorgewählte Grundposition.

2 **Nadel hoch:** Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2.

3 **Einzelstich (Heftstich):** Bei Betätigung des Tasters führt der Antrieb eine Umdrehung von Position 1 nach Position 1 aus. Steht der Antrieb in Position 2, läuft er mit der ersten Tasterbetätigung nach Position 1 und mit den nachfolgenden Betätigungen jeweils von Position 1 nach Position 1.

4 **Vollstich:** Bei Betätigung des Tasters führt der Antrieb eine ganze Umdrehung entsprechend der Halteposition aus.

5 **Nadel nach Position 2:** Steht der Antrieb außerhalb der Position 2, so läuft er nach Betätigung des Tasters in die Position 2. Nach Netz Ein läuft der Antrieb solange, bis er sich synchronisiert hat.

6 **Laufsperre mit offenem Kontakt wirksam:** Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung.

7 **Laufsperre mit geschlossenem Kontakt wirksam:** Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung.

8 **Laufsperre mit offenem Kontakt wirksam (unpositioniert):** Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.

9 **Laufsperre mit geschlossenem Kontakt wirksam (unpositioniert):** Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.

10 **Lauf in automatischer Drehzahl (n12):** Bei Tasterbetätigung läuft der Antrieb in automatischer Drehzahl. Das Pedal wird nicht benutzt (im Modus 9 wirkt diese Eingangs-Funktion invertiert).

11 **Lauf in begrenzter Drehzahl (n12):** Bei Tasterbetätigung läuft der Antrieb in begrenzter Drehzahl. Das Pedal muss dazu nach vorn betätigt werden.

12 **Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage.**

15 **Abhacker bzw. Schnelle Schere (Modus 6/7):** Bei Betätigung des Tasters wird der Abhacker über eine vorgegebene Zeit eingeschaltet.

18 **Entketteln:** Bei Betätigung des Tasters erfolgt am Nahtende ein Rückdrehen. Außerdem werden Verriegelung und Fadenabschneider unterdrückt.

24 **Nadel nach Position 2:** Bei Betätigung des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2 und der Nähfuß wird gelüftet. Der Anlauf ist danach gesperrt. Bei erneutem Betätigen des Tasters wird der Nähfuß abgesenkt und der Anlauf ist wieder frei.

27 **Entketteln:** Bei Betätigen des Tasters wird die Funktion Entketteln ohne Zuhilfenahme des Pedals ausgeführt.

28 **Externe Lichtschranke:** In diesem Modus ist es möglich, das Nahtende, anstatt mit Lichtschranke, mit einem Taster einzuleiten. Die Lichtschranken-Funktion muss hierfür eingeschaltet sein.

33 **Drehzahl n9:** Unterhalb dieser Drehzahl kann pedalgeführt gearbeitet werden.

34 **Automatische Drehzahl n9:** Mit Pedal 0 ist die Drehzahl unterbrechbar.

37 **Drehzahl n12 mit Öffner:** Unterhalb dieser Drehzahl kann pedalgeführt gearbeitet werden.

38 **Automatische Drehzahl n12 mit Öffner:** Das Pedal hat keinen Einfluss.

41 **Abhacken nur bei Stillstand der Maschine**.

42 **Fadenkette heiß schneiden bzw. Nähfußlüftung einschalten.** Funktion nur in Modus 37 wirksam

6.26 Software-Entprellung aller Eingänge

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Software-Entprellung aller Eingänge Ein/Aus	(EnP)	**238**

238 = 0 Keine Entprellung wirksam
238 = 1 Entprellung wirksam

6.27 Belegung der Funktionstasten F1/F2 an den Bedienteilen V810/V820

Funktion **mit** Bedienteil		Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (A) "F1" an den Bedienteilen V810/V820	(tF1)	**293**
Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (B) "F2" an den Bedienteilen V810/V820	(tF2)	**294**

Mit den Parametern **293 und 294** kann die Funktion der Tasten F1 (A) und F2 (B) an den Bedienteilen gewählt werden.

293/294 =
0 Eingangsfunktion gesperrt
1 Nadel hoch/tief: Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2 bzw. von Position 2 nach Position 1. Steht der Antrieb außerhalb der Halteposition, läuft er in die vorgewählte Grundstellung.
2 Nadel hoch: Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2.
3 Einzelstich (Heftstich): Bei Betätigen des Tasters führt der Antrieb eine Umdrehung von Position 1 nach Position 1 aus. Steht der Antrieb in Position 2, läuft er mit der ersten Tasterbetätigung nach Position 1 und mit den nachfolgenden Betätigungen jeweils von Position 1 nach Position 1
4 Vollstich: Bei Betätigen des Tasters führt der Antrieb eine ganze Umdrehung entsprechend der Halteposition aus.
5 Nadel nach Position 2: Steht der Antrieb außerhalb der Position 2, so läuft er nach Betätigung des Tasters in die Position 2. Nach Netz Ein läuft der Antrieb solange, bis er sich synchronisiert hat.
6...12 Keine Funktion
13 Hubverstellung tastend: Für die Zeit der Betätigung des Tasters wird das Signal Hubverstellung ausgegeben und der Antrieb läuft mit Drehzahlbegrenzung (n10).
14 Hubverstellung rastend/Flip Flop 1: Bei kurzer Betätigung des Tasters wird das Signal Hubverstellung ausgegeben und der Antrieb läuft mit Drehzahlbegrenzung (n10). Nach einer weiteren Betätigung des Tasters wird der Vorgang wieder ausgeschaltet.
15 Abhacker bzw. Schnelle Schere (Modus 6/7): Bei Betätigung des Tasters wird der Abhacker über eine vorgegebene Zeit eingeschaltet.
16 Zwischenriegel: Bei Betätigung des Tasters wird der Riegel an beliebiger Stelle in der Naht und bei Stillstand des Antriebs eingeschaltet.
17 Riegelunterdrückung / Riegelabruf: Bei Betätigung des Tasters wird der Riegel einmalig unterdrückt oder abgerufen.
18...100 Keine Funktion

6.28 Spezial-Pedalfunktion Einzelstich / Vollstich

Funktion		Parameter
Spezial-Pedalfunktion Einzelstich / Vollstich	(EZP)	**041**
Pedalweg vorwärts für Erkennung der Spezial-Pedalfunktion	(GrP)	**042**
Zeit zur Erkennung der Spezial-Pedalfunktion	(dPd)	**051**
Drehzahl für den Einzelstich / Vollstich	(n9)	**122**

Mit der Funktion Einzelstich / Vollstich ist es möglich die Ausführung eines Stiches durch Pedal-Vorwärts-Betätigung auszulösen. Hierzu ist es erforderlich das Pedal nur soweit vorwärts zu bewegen, dass der mit Parameter **042** eingestellte prozentuale Teil (z. B. 40 %), des maximal möglichen Pedalweges (100 %), nicht überschritten wird.
Die Ausführung erfolgt als Einzelstich (Parameter **041 = 1**) oder Vollstich (Parameter **041 = 2**)
Wird innerhalb der mit Parameter **051** einstellbaren Zeit der mit Parameter **042** eingestellte Weg überschritten läuft der Antrieb mit der durch die jeweilige Pedalstellung vorgegeben Drehzahl, auch bei unterschreiten der Schwelle.
Erst nachPedal-0-Lage kann die Spezial-Pedalfunktion erneut ausgelöst werden.

Der Einzel-/Vollstich wird in der mit Parameter **122** eingestellten Drehzahl ausgeführt. Um sicherzustellen, dass nur ein einzelner Stich ausgeführt wird sollte die Einstellung 300 min^{-1} nicht überschreiten.

041 = 0 Spezial-Pedalfunktion Aus
041 = 1 Einzelstich:
Der Antrieb führt eine Umdrehung von Position 1 nach Position 1 aus. Steht er in Position 2, läuft er beim ersten Mal nach Position 1 und danach jeweils von Position 1 nach Position 1.
041 = 2 Vollstich:
Der Antrieb führt eine ganze Umdrehung entsprechend seiner Ausgangsposition aus.

6.29 Signal „Maschine läuft“

Funktion		Parameter
Modus "Maschine läuft"	(LSG)	**155**
Ausschaltverzögerung für Signal "Maschine läuft"	(t05)	**156**

Die Aktivierung des Signals „Maschine läuft“ wird mit den Parametern **155/156** eingestellt.

155 = 0 Signal "Maschine läuft" Aus
155 = 1 Das Signal "Maschine läuft" wird immer ausgegeben, wenn der Antrieb läuft
155 = 2 Das Signal "Maschine läuft" wird immer ausgegeben, wenn die Drehzahl 3000 min^{-1} überschreitet
155 = 3 Das Signal "Maschine läuft" wird immer ausgegeben, wenn das Pedal nicht in der 0-Lage bzw.Ruhestellung ist
155 = 4 Das Signal "Maschine läuft" wird erst nach der Synchronisation des Motors eingeschaltet (eine Umdrehung in Positionierdrehzahl nach Netz-Ein)
156 Verzögerung des Ausschaltzeitpunktes

6.30 Signalausgang Position 1

- Transistorausgang mit offenem Kollektor
- Signal immer, wenn sich die Nadel innerhalb des aus Position 1 und 1A gebildeten Fensters befindet
- Unabhängig vom Nähen, also auch beim manuellen Drehen am Handrad
- Geeignet, z. B. als Zähleranschluss
- Das Signal wird invertiert an Buchse ST2/22 ausgegeben

6.31 Signalausgang Position 2

- Transistorausgang mit offenem Kollektor
- Signal immer, wenn sich die Nadel innerhalb des aus Position 2 und 2A gebildeten Fensters befindet
- Unabhängig vom Nähen, also auch beim manuellen Drehen am Handrad
- Geeignet, z. B. als Zähleranschluss
- Das Signal wird invertiert an Buchse B18/9 ausgegeben

6.32 Signalausgang 512 Impulse pro Umdrehung

- Transistorausgang mit offenem Kollektor
- Signal immer, wenn ein Generatorschlitz des Positionsgebers abgetastet wird
- 512 Impulse pro Umdrehung des Handrades
- Unabhängig vom Nähen, also auch beim manuellen Drehen am Handrad
- Geeignet, z. B. als Zähleranschluss
- Das Signal wird an Buchse B18/1+6 ausgegeben

6.33 Sollwertgeber

6.33.1 Analoger Sollwertgeber

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Wählbare Pedalfunktionen	(-Pd)	**019**
Charakteristik des „analogen Pedals“ EB401	(APd)	**026**

Die Auswirkung der Pedalbetätigung auf die Funktionen des Antriebes sind mit Parameter **019** einstellbar:

019 = 0	Pedal -1 (leicht zurück) in der Naht ist gesperrt. Jedoch bei Pedal -2 (ganz zurück) ist Nähfußlüftung in der Naht möglich (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschranke Ein")
019 = 1	Bei Pedal -1 (leicht zurück) ist Nähfußlüftung in der Naht gesperrt
019 = 2	Bei Pedal -2 (ganz zurück) ist Fadenschneiden gesperrt (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschranke Ein")
019 = 3	Die Funktionen Pedal -1 (leicht zurück) und Pedal -2 (ganz zurück) sind aktiv
019 = 4	Die Funktionen Pedal -1 (leicht zurück) und Pedal -2 (ganz zurück) sind in der Naht gesperrt (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschranke Ein")
019 = 5	Nahtende einleiten durch Pedal -1 (leicht zurück)

Die Charakteristik des „analogen Pedals“ ist mit Parameter **026** einstellbar:

026 = 0	Analoge Funktion ausgeschaltet
026 = 1	12-stufig wie bisherige Pedalfunktion des digitalen Sollwertgebers
026 = 2	Stufenlos
026 = 3	24-stufig
026 = 4	48-stufig (progressiv)
026 = 5	48-stufig (progressiv)

7 Signaltest

Funktion **mit** oder **ohne** Bedienteil		Parameter
Test der Ein- und Ausgänge	(Sr4)	**173**

Funktionstest der externen Eingänge , der Mehrfachtastenleiste im Maschinenkopf und der Transistor-Leistungsausgänge mit den daran angeschlossenen Stellgliedern (z.B. Magnete und Magnetventile).

7.1 Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810/V820

7.1.1 Eingänge der Steuerung

- Parameter **173** anwählen.
- **Bedienfeld an Steuerung:** Durch betätigen der an die Eingänge in1...in7 angeschlossen Taster, bzw. Schalter erscheint auf dem Display die Nummer des betätigten Eingangs, z. B. **i06**. Es sollten nicht mehrere Schalter bzw. Taster gleichzeitig betätigt werden.
  Bei mehreren gleichzeitig betätigten Tasten bzw. Schaltern wird die Nummer des niederwertigsten Eingangs angezeigt. Wenn z. B. **in3, in5, in6, in7** betätigt sind, so wird **i03** angezeigt.

Hinweis: Die Überprüfung der Positionen ist im Kapitel „Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen“ beschrieben.

- **Bedienteil V810:** Die Nummern der Eingänge in1...in7, in11 (LSM), in12 und in13 erscheinen auf der LCD-Anzeige einzeln. Wie an der Steuerung sollten auch hier nicht mehrere Schalter bzw. Taster gleichzeitig betätigt werden.
  Die Signale „Lichtschranke, Sensor (IPG... oder HSM...), Generator-Impulse 1 und 2, Position 1 und 2“ können direkt auf ihre Funktion überprüft werden. Die Anzeige erfolgt durch über den Tasten 2...4 angeordnete Pfeile.

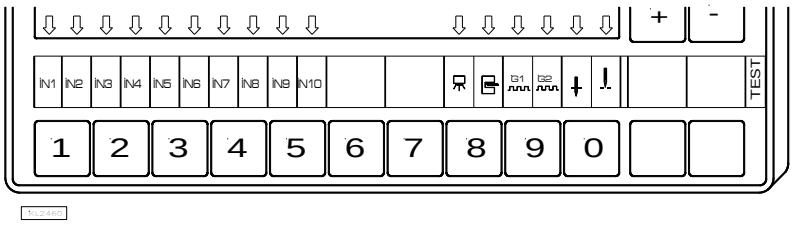
Anzeigebeispiel für Eingang 03 am Bedienteil V810: ➔ **in i03**

- **Bedienteil V820:** Die Nummern der Eingänge in1...in7, in11 (LSM), in12 und in13 erscheinen auf der LCD-Anzeige einzeln. Zusätzlich werden die aktiven Eingänge durch Pfeile über den Tasten 1...6 angezeigt, auch wenn mehrere Eingänge gleichzeitig betätigt sind.
- Bei mehreren gleichzeitig betätigten Tasten bzw. Schaltern wird die Nummer des niederwertigsten Eingangs angezeigt. Wenn z. B. **in3, in5, in6, in7** betätigt sind, so wird **03** angezeigt.

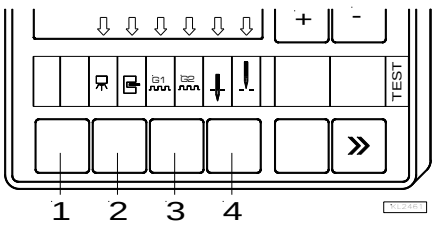
Die Anzeige der Signale „Lichtschranke, Positionen, usw.“ erfolgt hier durch Pfeile über den Tasten 8, 9, 0.

Anzeigebeispiel für Eingang 03 am Bedienteil V820: ➔ **2-06 in 03**

Bedienteil V820



Bedienteil V810



HINWEIS

Ist ein Eingang mit geöffnetem Kontakt aktiv, so wird bei offenem Kontakt der entsprechende Pfeil angezeigt.
Ist ein Eingang bei geschlossenem Kontakt aktiv, so wird bei geschlossenem Kontakt der Pfeil angezeigt!

7.1.2 Ausgänge der Steuerung

- Parameter **173** wählen.
- Mit den Tasten **+/-** den gewünschten Ausgang wählen.
- Am Bedienteil V810 oder am eingebauten Bedienfeld in der Steuerung wird mit der Taste **>>** der zugehörige Ausgang eingeschaltet, sofern angeschlossen und funktionsfähig.
- Am Bedienteil V820 muss anstelle der Taste **>>** die Taste unten rechts, ganz außen betätigt werden.

Anzeigebeispiel für Ausgang Verriegelung am Bedienteil V810: ➔ **2-34 oUt vr**

Anzeigebeispiel für Ausgang Verriegelung am Bedienteil V820: ➔ **2-34 oUt vr**

Zuordnung der Ausgänge		
Anzeige	**Funktion/Ausgang**	**an Buchse ST2**
OUT VR	Verriegelung	34
OUT FL	Nähfußlüftung	35
OUT 1	M1	37
OUT 2	M2	28
OUT 3	M3	27
OUT 4	M4	36
OUT 5	M5	32
POS 1	Position 1	22

8 Übersicht der Funktionen bezüglich Maschinen und Adapterleitungen

ACHTUNG

Bevor die Umschaltung der Funktionsabläufe vorgenommen werden darf, müssen die Anschlusskabel der Ein- und Ausgänge abgezogen werden! Es muss unbedingt sichergestellt sein, dass für den einzustellenden Funktionsablauf die dafür vorgesehene Maschine installiert ist! Danach darf die Einstellung mit Parameter 290 vorgenommen werden!

Einstellung des Funktionsablaufs mit Parameter 290

			Funktionen / Ausgänge							
	Endstufen ➔		FL	VR	M1	M2	M3	M4	M5	
Modus	Funktion / Maschine	Adapter	ST2/35	ST2/34	ST2/37	ST2/28	ST2/27	ST2/36	ST2/32	
0	**Steppstich: z. B.**		**FL**	**VR**	**FA1**	**FA2**	**FW**	**FA1+2**	**ML**	
	Brother (737-113, 737-913)	1113420	FL	VR	FA1	FA2	FW			
	Aisin (AD3XX, AD158, 3310; EK1)	1112815	FL	VR	FA1	FA2	FW			
	Pfaff (563, 953, 1050, 1180)	1113746	FL	VR	FA1	FA2	FW		ML	
	Dürkopp Adler (210, 270)	1112845	FL	VR	FA1	FA2	FW			
2	**Steppstich: z. B.**		**FL**	**VR**		**FA**	**FSPL**	**FL1**	**ML**	
	Singer (212 UTT)	1112824	FL	VR		FA	FSPL	FL1		
3	**Steppstich:** z. B. Dürkopp Adler (467)		FL	VR	FA	ML	FW	FSPL		
5	**Kettenstich: paralleler Ablauf**		**FL**	**STV**	**AH1**	**AH2**	**AH3**	**AH4**	**ML**	
	Yamato (VC/VG-Serie)	1113345	FL	STV	FA		FW		ML	
	Kansai (RX 9803)	1113130	FL		FA		FW		ML	
	Pegasus (W500/UT, W600/UT/MS mit oder ohne Stichverdichtung)	1112821	FL	STV	FA	FA	FW			
	Union Special (34700)	1112844	FL	STV	FA	FA	FW		ML/NK	
	Global (CB2803-56)	1112866	FL				FA			
	Rimoldi (F27)	1113096	FL		FW	FAO	FAU		ML	
6	**Kettenstich: Abhacker/Schnelle Schere**		FL	STV	FA	M2	AH1	AH2	ML	
7	**Überwendlich**		FL	KS	FA	M2	AH	FSPL	ML	
8	**Backlatch**		**FL**		**PD≤-1**	**PD≥1**	**PD≥1***		**ML**	
	Pegasus	1113234			PD≤-1	PD≥1				
9	**Backlatch**		**FL**		**PD≤-1**	**PD≥1**	**PD≥1***		**ML**	
	Yamato (ABT3)	1112826			PD≤-1	PD≥1				
	Yamato (ABT13, ABT17)	1113205			PD≤-1	PD≥1				
14	**Steppstich: z. B.**		**FL**	**VR**	**FA1+2**	**FA2**	**FW**	**FA1**	**ML**	
	Juki (5550-6)	1112816	FL	VR	FA1+2		FW			
	Juki (5550-7, 8500-7, 8700-7)	1112816	FL	VR	FA1+2		FW			
	Adapter für integr. Pos. Sensoren im Handrad	1113157								
25	**Steppstich:** (LU2210 / LU2260)		FL	VR	FA	FSPL	FW	HP	ML	

**) Bei diesem Ausgang wird das Signal invertiert ausgegeben!*

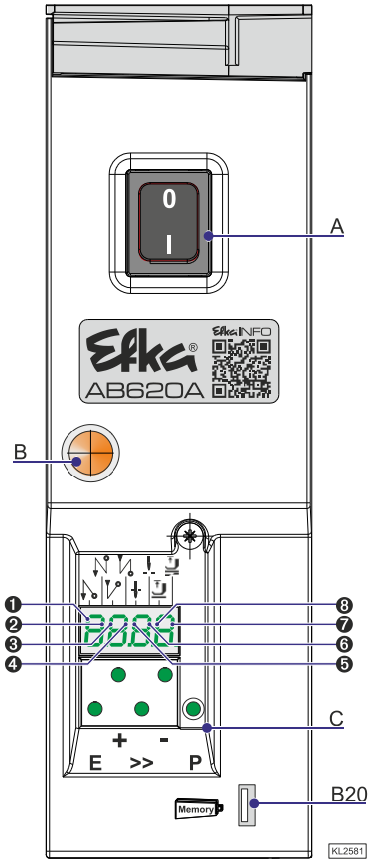
Erläuterung der Kurzzeichen der vorstehenden Tabelle und des Kapitels „Funktionsdiagramme“!

Ausgänge		Ausgänge	
AH	Abhacker	FL1	Nähfußlüftung ohne Taktung
AH1/AH2	Schnelle Schere	FSPL	Fadenspannungslüftung
FA	Fadenschneider	FW	Fadenwischer
FA1	Fadenschneider Pos. 1...1A (z. B. Pfaff, magnetisch)	ML/NK	Maschine läuft / Nadelkühlung
FA1+2	Fadenschneider Pos. 1...2	PD≥1	Pedal vor bis Motor läuft (min. bis max. Drehzahlvorgabe)
FA2	Fadenschneider Pos. 1A...2 (z. B. Pfaff, pneumatisch)	PD≤-1	Pedal leicht zurück (FL) oder ganz zurück (FA)
FAO	Oberfadenschneider	PD=0	Pedal in 0-Lage
FAU	Unterfadenschneider	PD-2	Pedal ganz zurück (FA)
FL	Nähfußlüftung	VR	Verriegelung

9 Bedienelemente und Steckverbindungen

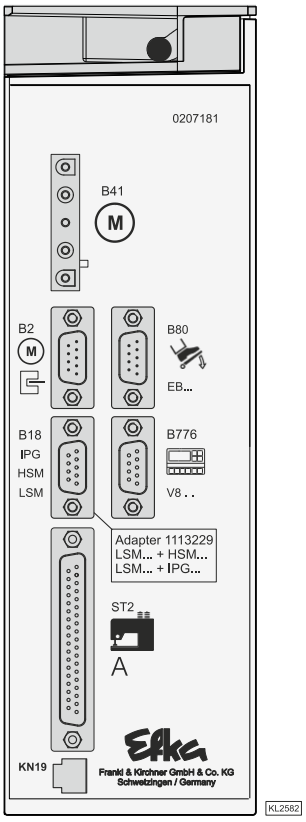
9.1 Positionen der Frontseite

A	**Netzschalter**
B	**Netz-Kontrollleuchte**
C	**Bedienfeld** (Onboard Modul) + **Display** (4-stellige 7-Segmentanzeige)
Taste	
P	Aufruf oder Abschluss des Programmiermodus
E	Anfangsriegel Einfach / Doppelt / Aus Im Programmiermodus als Quittungstaste bei Änderungen
+	Endriegel Einfach / Doppelt / Aus Im Programmiermodus - Erhöhen des angezeigten Wertes
>>	Grundposition 1 oder 2 Im Programmiermodus als Shift-Taste
–	Automatische Nähfußlüftung bei Stopp in der Naht Ein/Aus Automatische Nähfußlüftung nach dem Abschneiden Ein/Aus Im Programmiermodus - Vermindern des angezeigten Wertes
Die Schaltzustände von Fußlüftung und Grundposition werden durch die oberen senkrechten Segmente der 4-stelligen 7-Segmentanzeige angezeigt.	
1	Anfangsriegel einfach
2	Anfangsriegel doppelt
3	Endriegel einfach Abhacker am Nahtanfang EIN/AUS (Modus 7)
4	Endriegel doppelt Abhacker am Nahtende EIN/AUS (Modus 7)
5	Grundposition „Nadelposition 1“
6	Grundposition „Nadelposition 2“
7	Automatische Nähfußlüftung bei Stopp in der Naht
8	Automatische Nähfußlüftung nach dem Abschneidevorgang
Steckverbinder	
B20	USB-Memorystick



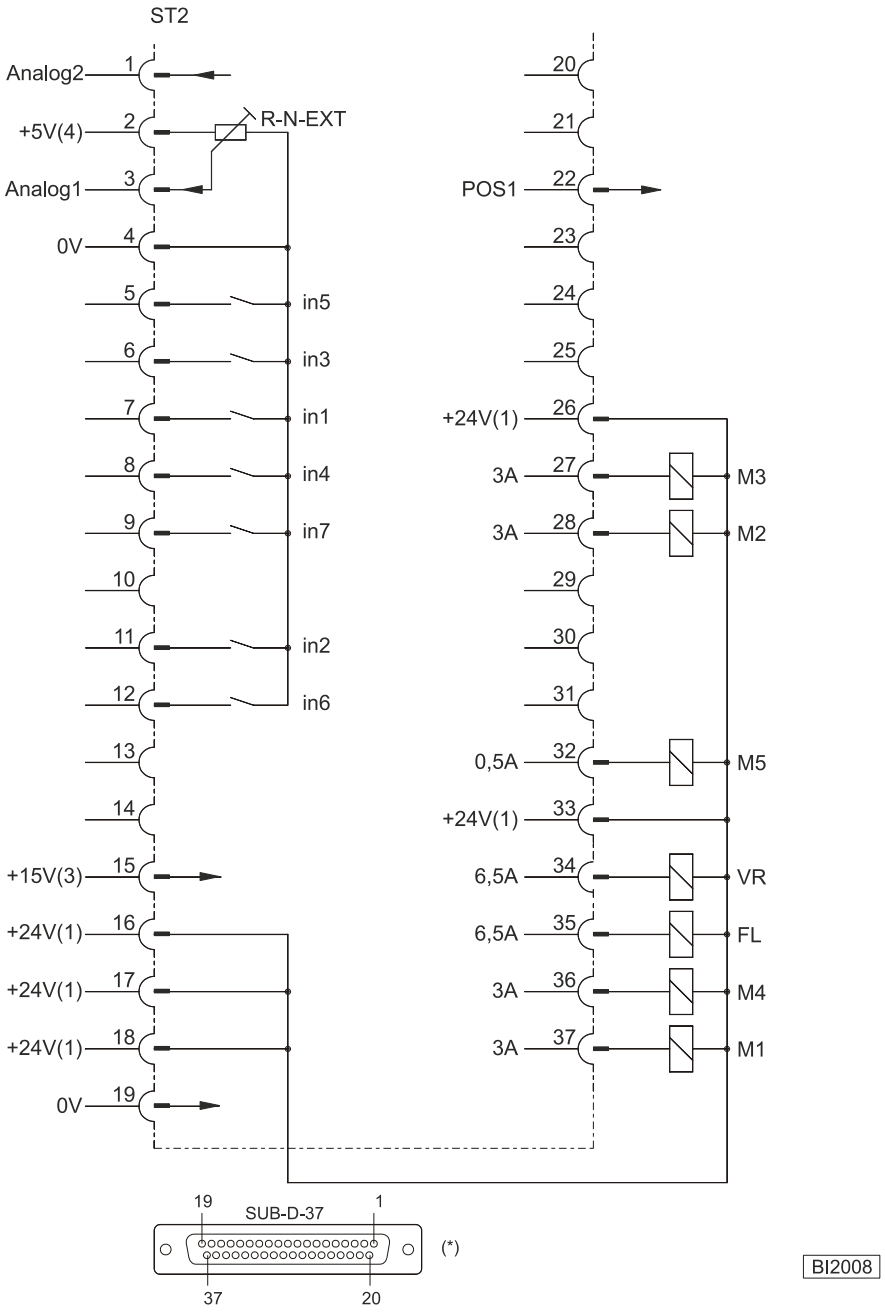
9.2 Positionen der Rückseite

Steckverbinder	
B2	Kommutierungsgeber
B18	Lichtschrankenmodul LSM002 - Hallsensormodul HSM001 - Impulsgeber IPG001 *(Adapterleitung 1113229 bei Mehrfachbelegung)*
B41	Motorversorgung
B80	Sollwertgeber
ST2	Anschlüsse für Ein- und Ausgänge z. B. Magnete, Magnetventile, Anzeigen, Tasten und Schalter
B776	Bedienteil V810/V820
KN19	Knieschalter



9.3 Anschlusspläne

Eingänge gegen 0 V geschaltet

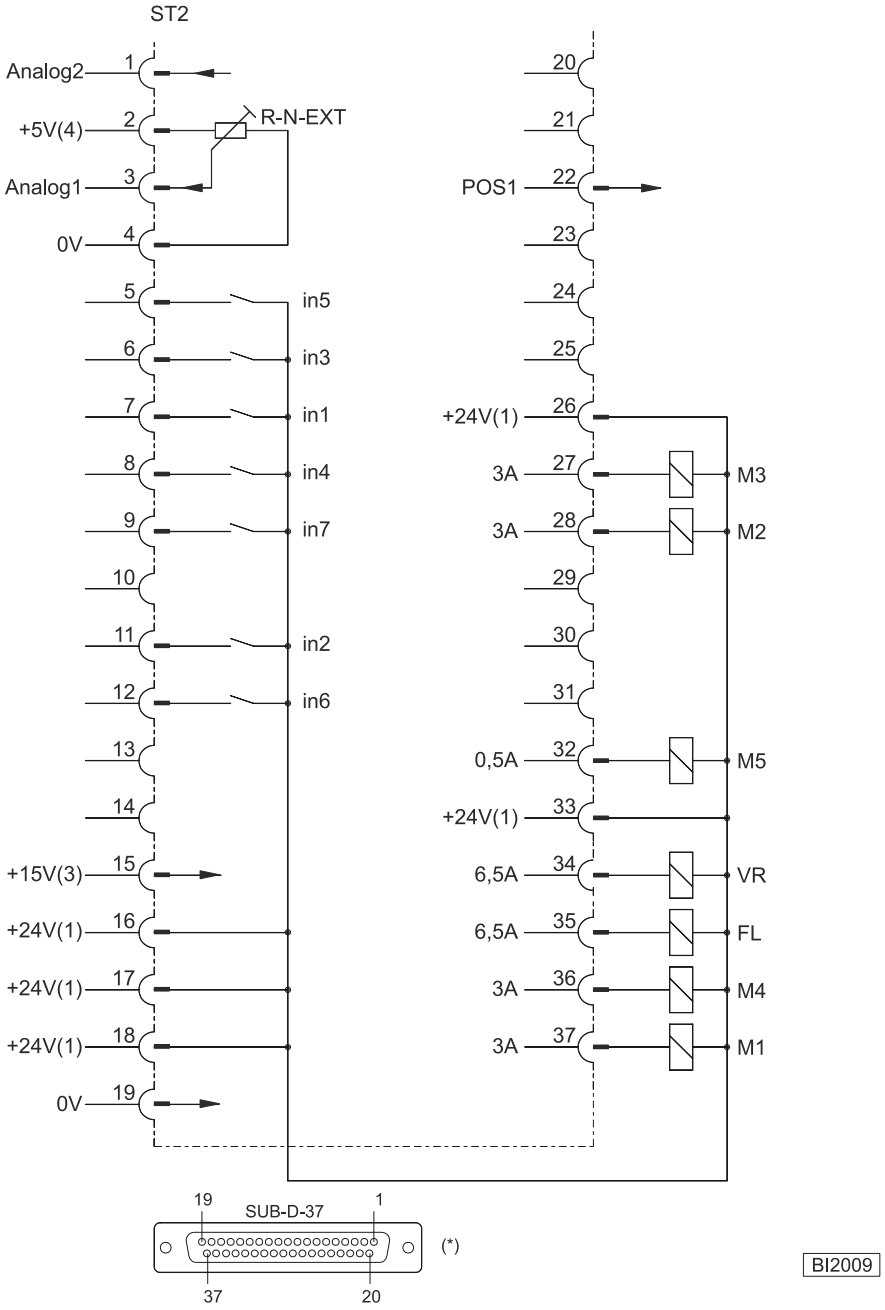


ACHTUNG

Beim Anschluss der Ausgänge ist unbedingt darauf zu achten, dass die Gesamtleistung von 96VA Dauerbelastung nicht überschritten wird!

in1	Eingang 1	M1	Ausgang 1
in2	Eingang 2	M2	Ausgang 2
in3	Eingang 3	M3	Ausgang 3
in4	Eingang 4	M4	Ausgang 4
in5	Eingang 5	M5	Ausgang 5
in6	Eingang 6	FL	Nähfußlüftung
in7	Eingang 7	VR	Verriegelung
R-N-EXT	Externes Potentiometer für Drehzahlbegrenzung	POS1	Position 1

Eingänge gegen +24 V geschaltet

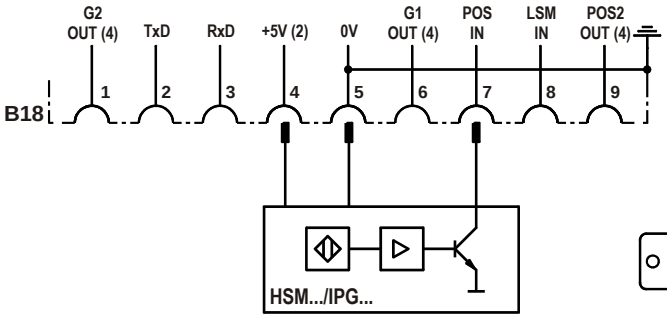


ACHTUNG

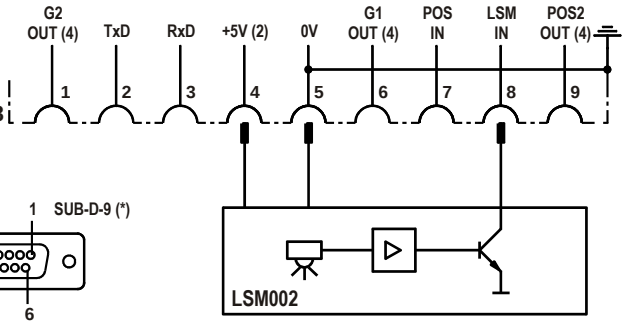
Beim Anschluss der Ausgänge ist unbedingt darauf zu achten, dass die Gesamtleistung von 96VA Dauerbelastung nicht überschritten wird!

1) Nennspannung +24 V, Leerlaufspannung max. +30 V kurzzeitig nach Netz Ein
2) Transistorausgang mit offenem Kollektor max. +40 V, I_{max} 10 mA
3) Nennspannung +15 V, I_{max} 30 mA
4) Nennspannung +5 V, I_{max} 20 mA
**) Ansicht: Steckseite an der Steuerung bzw. Kabelabgangsseite der Anschlussleitung*

Anschluss eines Hallsensormoduls HSM001 bzw. eines Impulsgebers IPG001



Anschluss eines Lichtschrankenmoduls LSM002

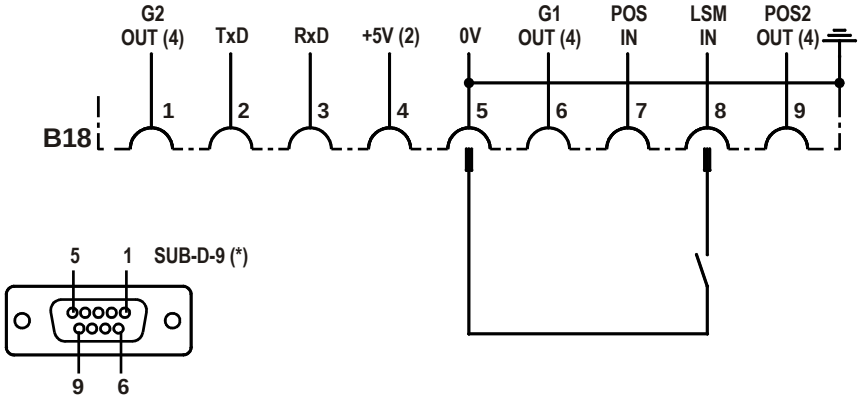


BI1174a

Adapterleitung 1113229 bei Mehrfachbelegung der Buchse B18

POS2 OUT	Ausgang für Position 2	LSM IN	Anschlussmöglichkeit eines Lichtschrankenmoduls an Buchse B18/8
POS IN	Eingang für Positionen (z. B. Anschluss eines Sensors)	LSM002	Reflexlichtschrankenmodul
G1/G2 OUT	Ausgang der Generator-Impulse	HSM001	Hallsensormodul
TXD/RXD	Serielle Übertragungsleitungen	IPG...	Impulsgeber

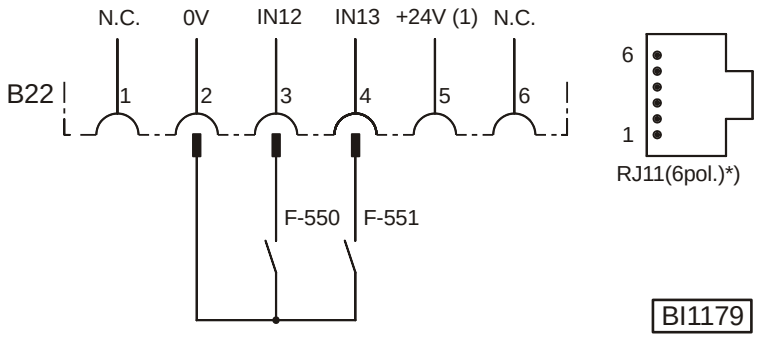
Wenn im Parameter 239 die Einstellung >0 gewählt wurde, kann am Eingang der Buchse B18/8 eine Tastenfunktion betrieben werden.



BI1159a

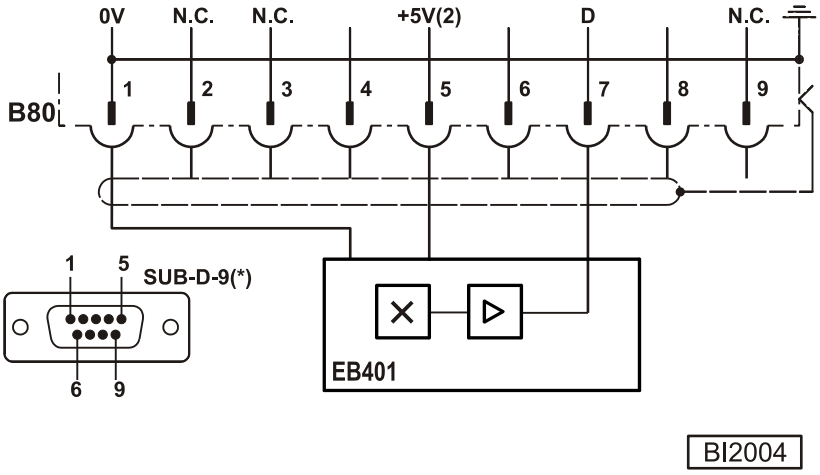
Für externe Geräte ist an Buchse B18/4 eine Versorgungsspannung von +5 V vorhanden. Diese lässt sich durch Parameter 362 auf +15 V umschalten.

2) Nennspannung +5V, I_{max} 100 mA (umschaltbar auf +15 V, I_{max} 100 mA)
4) Logikpegel-Ausgang +5 V, I_{max} 5 mA
**) Ansicht: Steckseite an der Steuerung bzw. Kabelabgangsseite der Anschlussleitung*



IN12	Eingang 12, Funktion mit Parameter 550 programmierbar	IN13	Eingang 13, Funktion mit Parameter 551 programmierbar

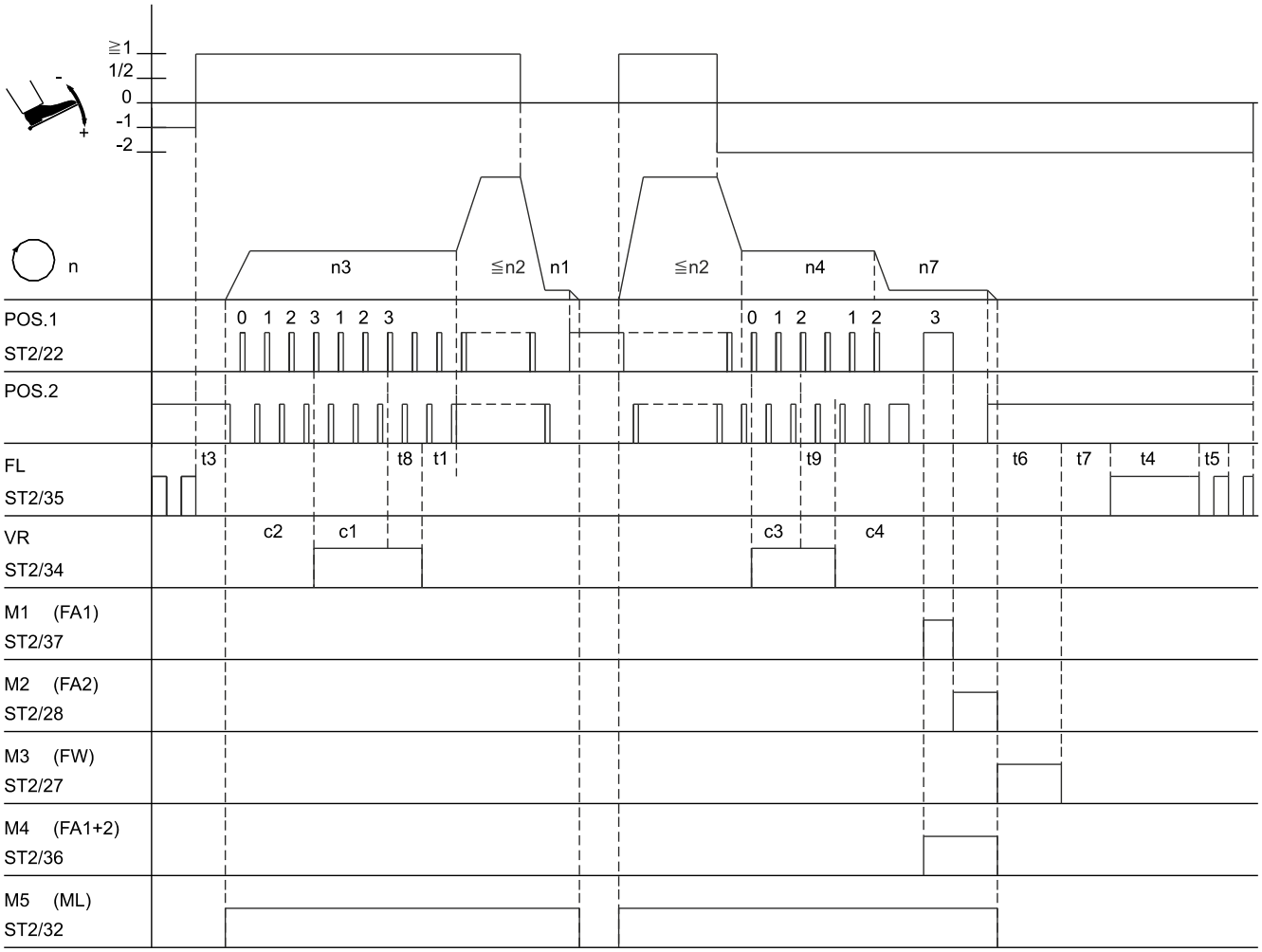
Anschluss des analogen Sollwertgebers EB401



1) Nennspannung +24 V, Leerlaufspannung max. +30 V kurzzeitig nach Netz Ein
2) Nennspannung +5 V, I_{max} 20 mA
**) Ansicht: Steckseite an der Steuerung bzw. Kabelabgangsseite der Anschlussleitung*

10 Funktionsdiagramme

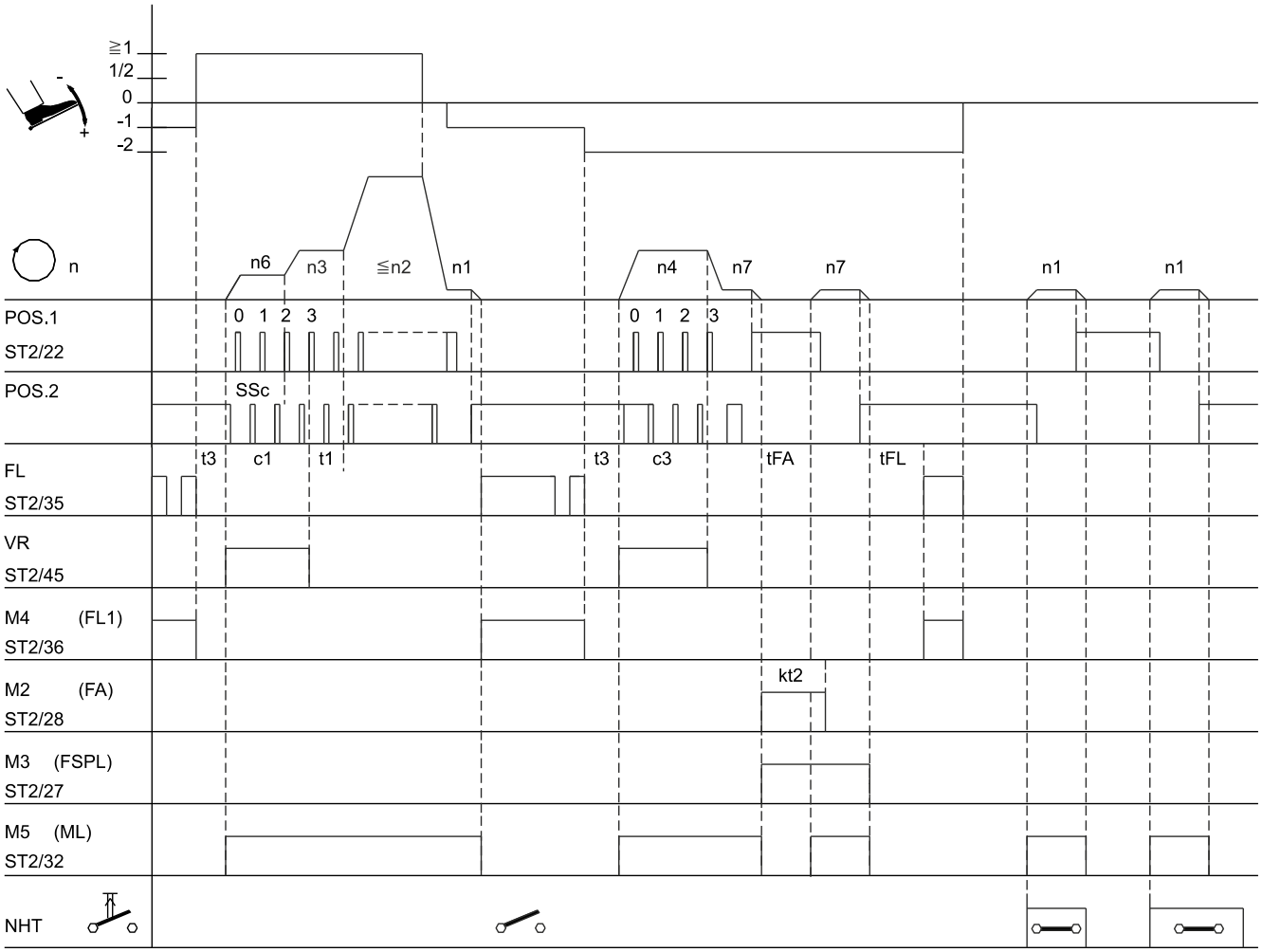
Modus 0 (Steppstich)



0330/MODE-00

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 0	290 = 0/27			
	Doppelter Anfangsriegel mit Stichbildkorrektur Ein		Taste **E**	Taste 1	Taste 1
	Doppelter Endriegel mit Stichbildkorrektur Ein		Taste **+**	Taste 2	Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	000			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
c4	Endriegelstiche vorwärts	003			
t8	Stichbildkorrektur vom Anfangsriegel	150			
t9	Stichbildkorrektur vom Endriegel	151			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
t6	Einschaltzeit Fadenwischer	205			
t7	Einschaltverzögerung Nähfuß nach Fadenwischer	206			

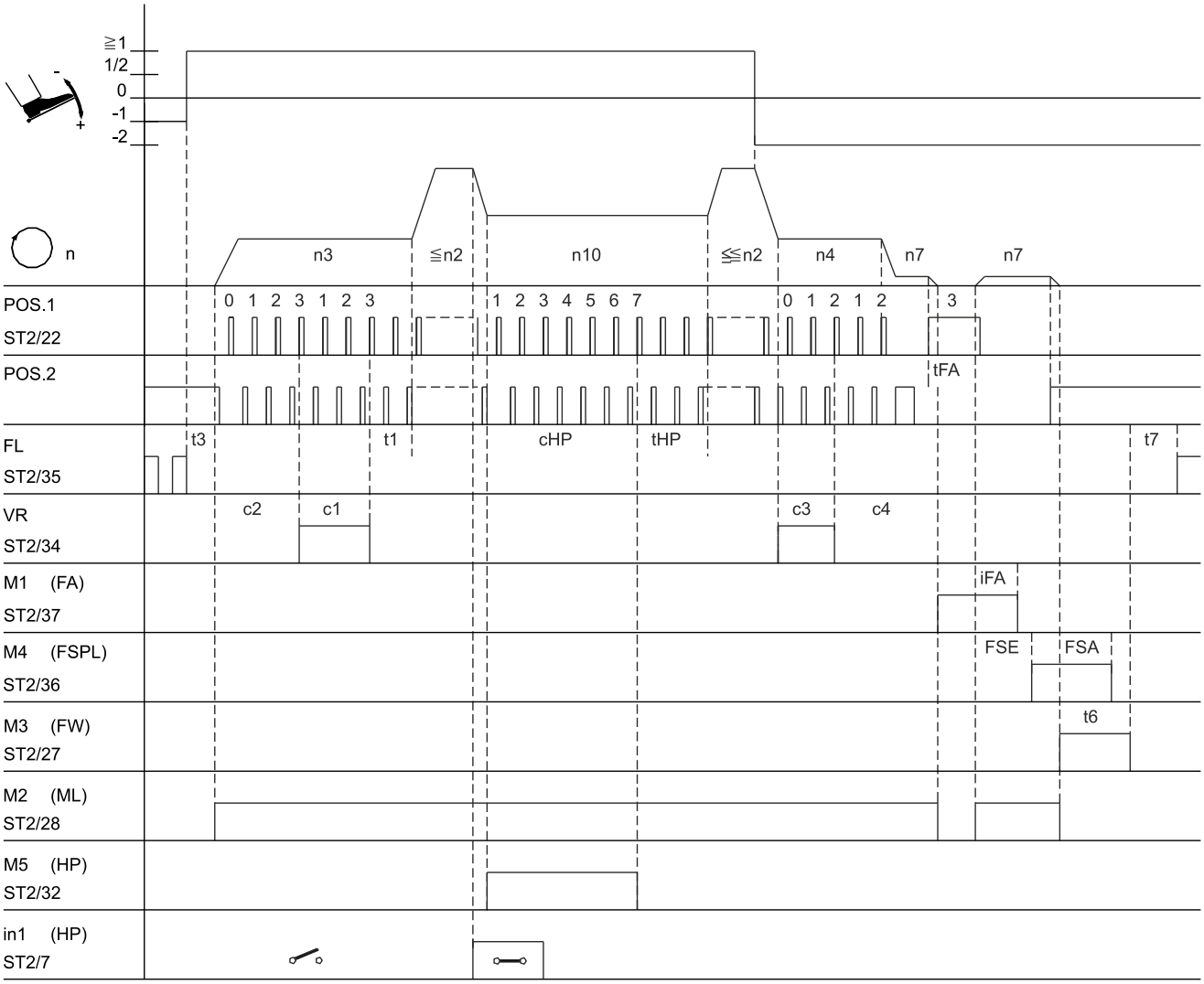
Modus 2 (Steppstich)



0330/MODE-02

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 2	290 = 2			
SSt	Softstart	134 = 1			
	Einfacher Anfangsriegel Ein		Taste **E**	Taste 1	Taste 1
	Einfacher Endriegel Ein		Taste **+**	Taste 2	Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
SSc	Softstartstiche	100			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
tFL	Einschaltverzögerung Nähfußlüftung	211			
tFA	Stoppzeit für Fadenschneider	253			
kt2	Einschaltzeit Fadenschneider	283			

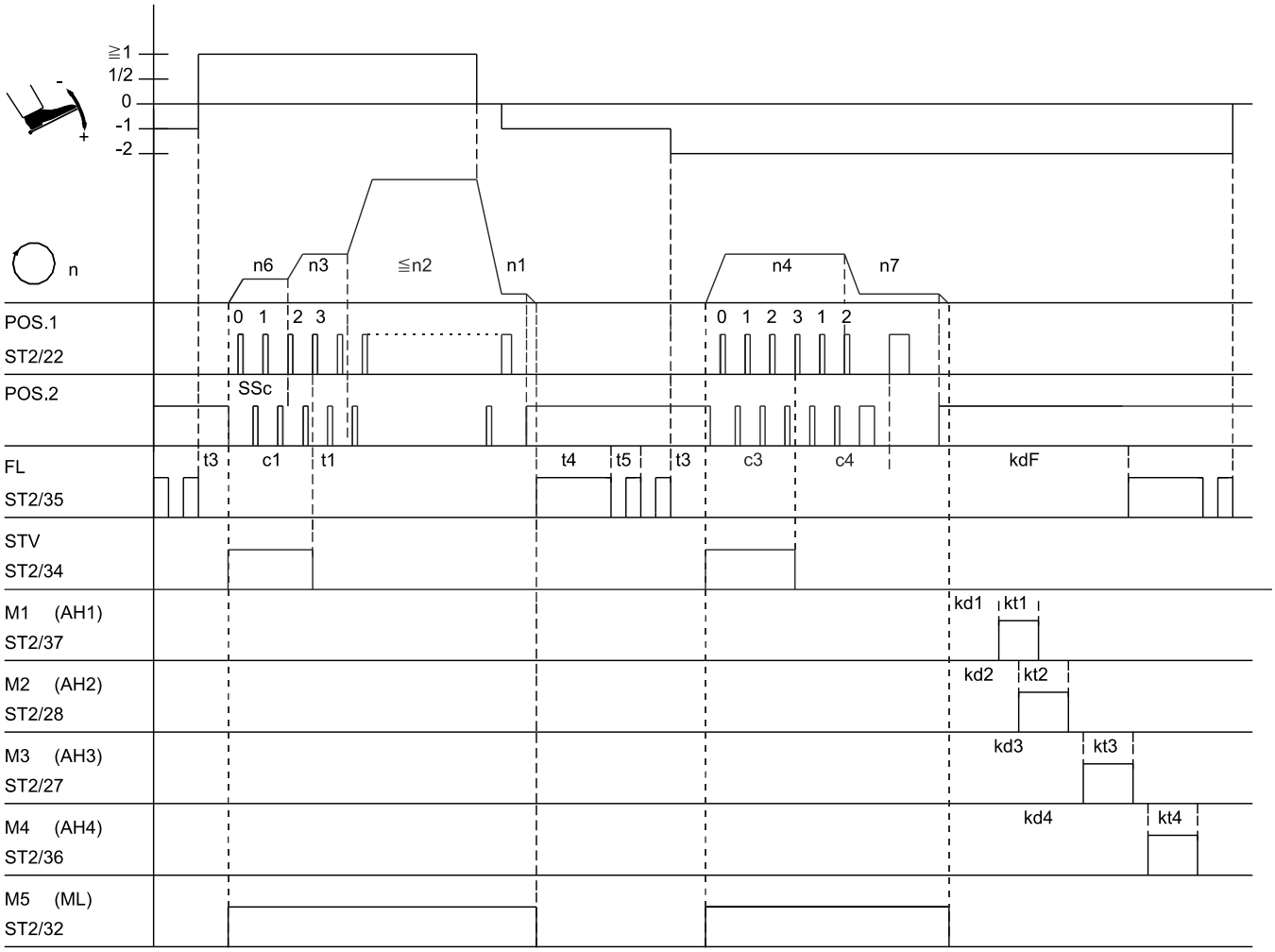
Modus 3 (Steppstich)



0330/MODE-03

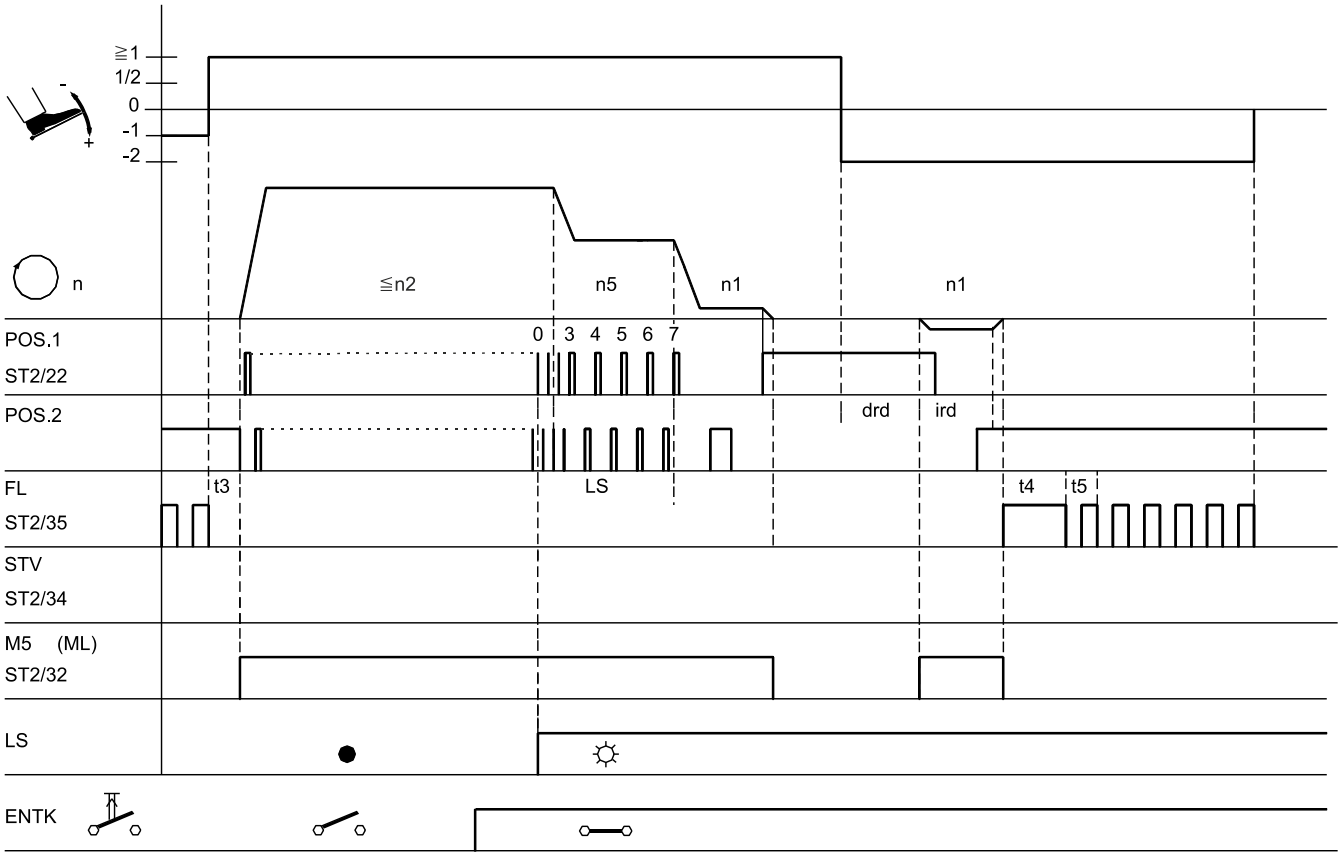
Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 3	290 = 3			
	Doppelter Anfangsriegel Ein		Taste **E**	Taste 1	Taste 1
	Doppelter Endriegel Ein		Taste **+**	Taste 2	Taste 4
hP	Hubverstellung	137 = 1			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
n10	Hubverstellungsdrehzahl	117			
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	000			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
c4	Endriegelstiche vorwärts	003			
thP	Nachlaufzeit der Hubverstellungsdrehzahl	152			
chP	Stichzählung Hubverstellung	185			
t6	Einschaltzeit Fadenwischer	205			
t7	Einschaltverzögerung Nähfuß nach Fadenwischer	206			
iFA	Einschaltwinkel des Fadenschneiders	250			
FSA	Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	251			
FSE	Einschaltverzögerungswinkel der Fadenspannungslüftung	252			
tFA	Stoppzeit für Fadenschneider	253			

Modus 5 (Kettenstich)



Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 5	290 = 5			
SSt	Softstart	134 = 1			
	Anfangsstichverdichtung Ein		Taste **E**	Taste 1	Taste 1
	Endstichverdichtung Ein		Taste **+**	Taste 2	Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl der Anfangsstichverdichtung	112			
n4	Drehzahl der Endstichverdichtung	113			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Stichzählung der Anfangsstichverdichtung	001			
c3	Stichzählung der Endstichverdichtung	002			
c4	Stichzählung am Nahtende ohne Stichsteller	003			
SSc	Softstartstiche	100			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			
kd1-kd4	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M1...M4	280/2/4/6			
kt1-kt4	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1...M4	281/3/5/7			

Modus 5, 6 oder 7 (Entkettel-Funktion mit Lichtschranke)

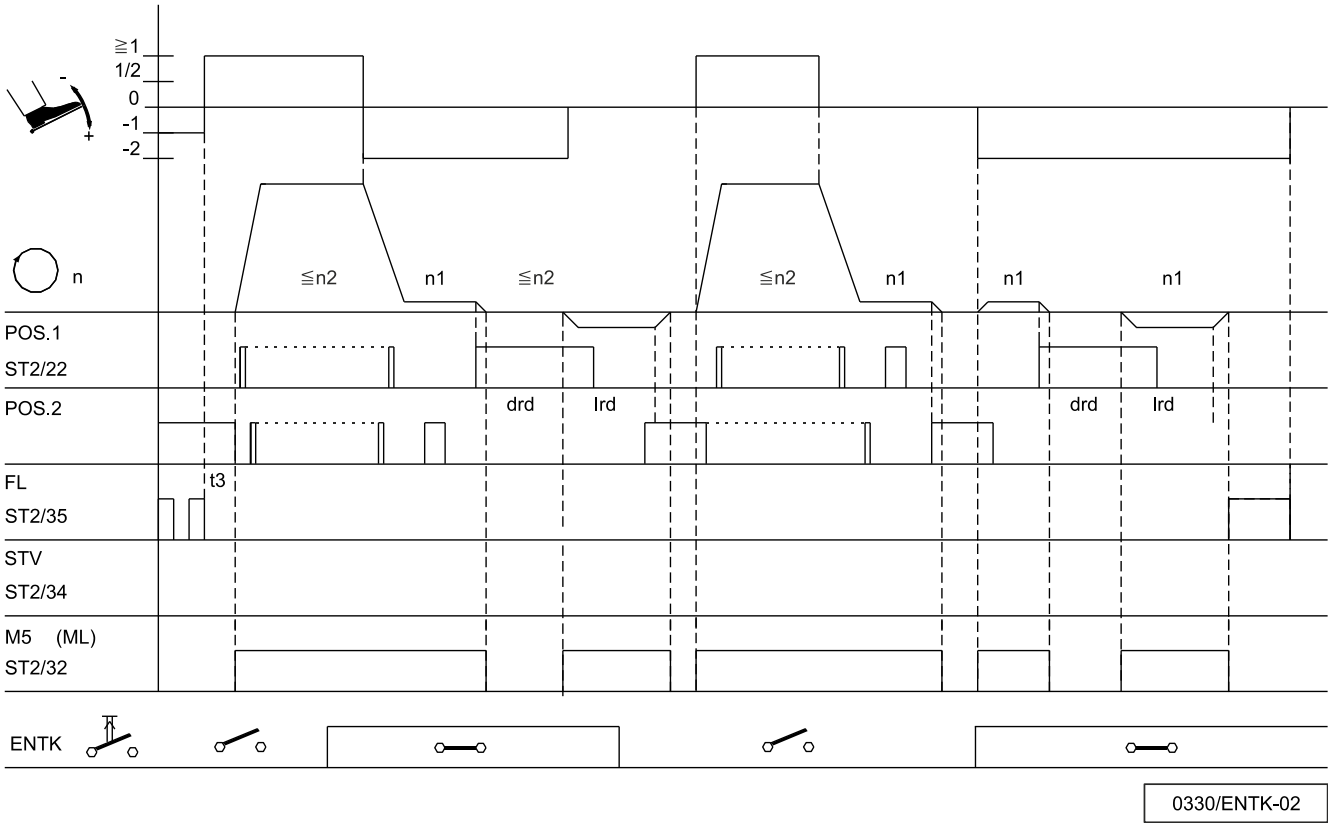


0330/ENTK-01

Zeichen	Funktion		Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 5		290 = 5			
drE	Drehrichtung des Motors	Rechts	161 = 0			
Frd	Rückdrehen		182 = 1			
	Grundposition 2	Ein		Taste **>>**	Taste 4	Taste 7
	Endstichverdichtung und Fadenschneider *)	Ein				
LS	Lichtschranke		009 = 1			
mEk	Entketteln automatisch mit Lichtschranke		190 = 2			
in7	Laufsperre bei offenem Kontakt wirksam		246 = 6			
in8	Automatische Drehzahl n12 ohne Pedal		247 = 10			
in..	Entkettel-Funktion auf einen Eingang schalten		2..			
n1	Positionierdrehzahl		110			
n2	Maximaldrehzahl		111			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung		114			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche		004			
ird	Anzahl der Rückdrehschritte		180			
drd	Einschaltverzögerung für das Rückdrehen		181			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß		202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung		203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung		204			
tGn	Drehzahlgatter Beruhigungszeit		222			
dGF	Drehzahlgatter 2		224 = 1			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung		288			

**) Die Funktionen Stichverdichtung und Fadenschneider werden beim Entkettel-Vorgang unterdrückt !*

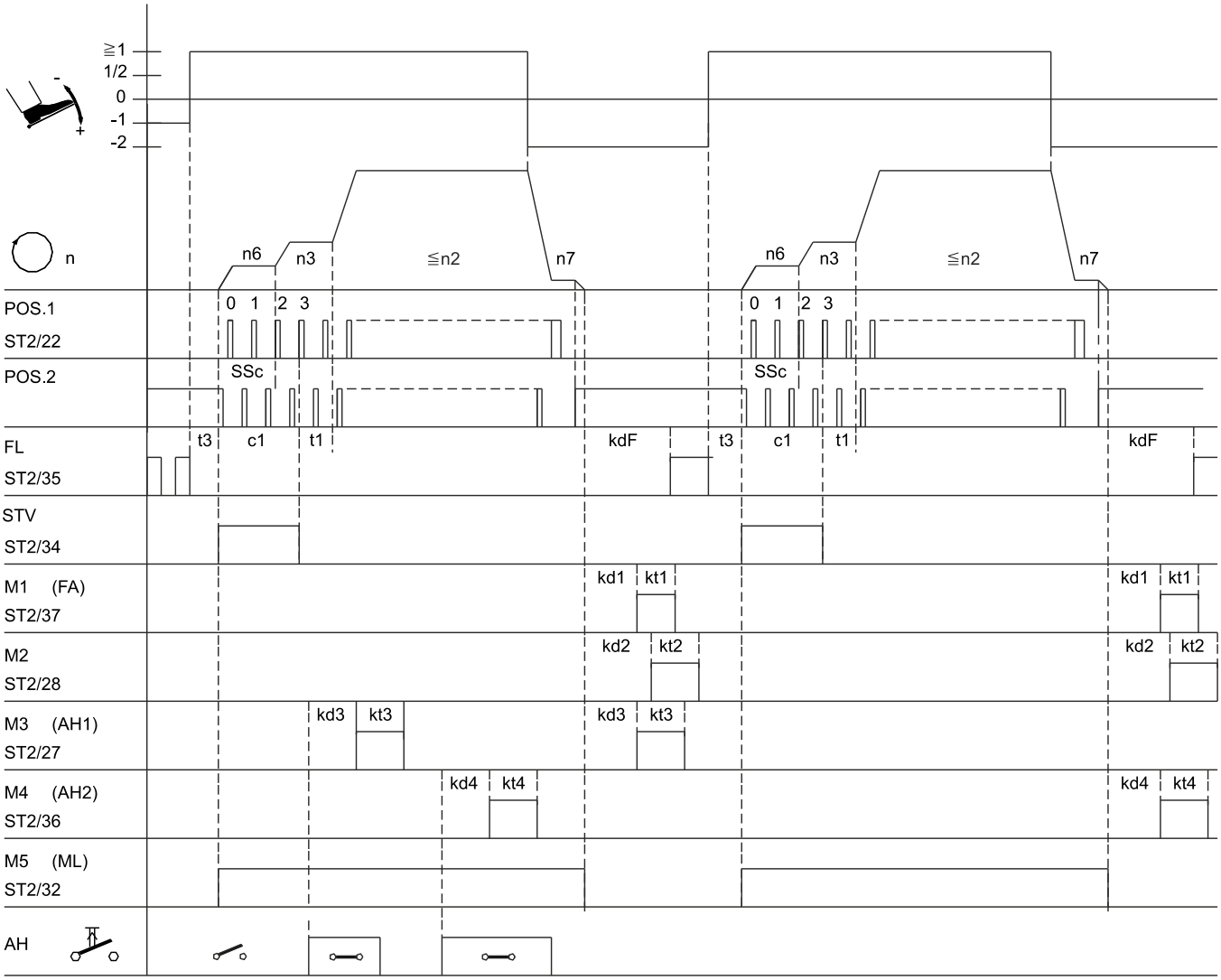
Modus 5, 6 oder 7 (Entkettel-Funktion)



Zeichen	Funktion		Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 5		290 = 5			
drE	Drehrichtung des Motors	Rechts	161 = 0			
Frd	Rückdrehen		182 = 1			
	Grundposition 2	Ein		Taste **>>**	Taste 4	Taste 7
	Endstichverdichtung und Fadenschneider *)	Ein				
in7	Laufsperre bei offenem Kontakt wirksam		246 = 6			
in8	Automatische Drehzahl n12 ohne Pedal		247 = 10			
in..	Entkettel-Funktion auf einen Eingang schalten		2..			
n1	Positionierdrehzahl		110			
n2	Maximaldrehzahl		111			
ird	Anzahl der Rückdrehschritte		180			
drd	Einschaltverzögerung für das Rückdrehen		181			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß		202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung		203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung		204			
tGn	Drehzahlgatter Beruhigungszeit		222			
dGF	Drehzahlgatter 2		224 = 1			

**) Die Funktionen Stichverdichtung und Fadenschneider werden beim Entkettel-Vorgang unterdrückt !*

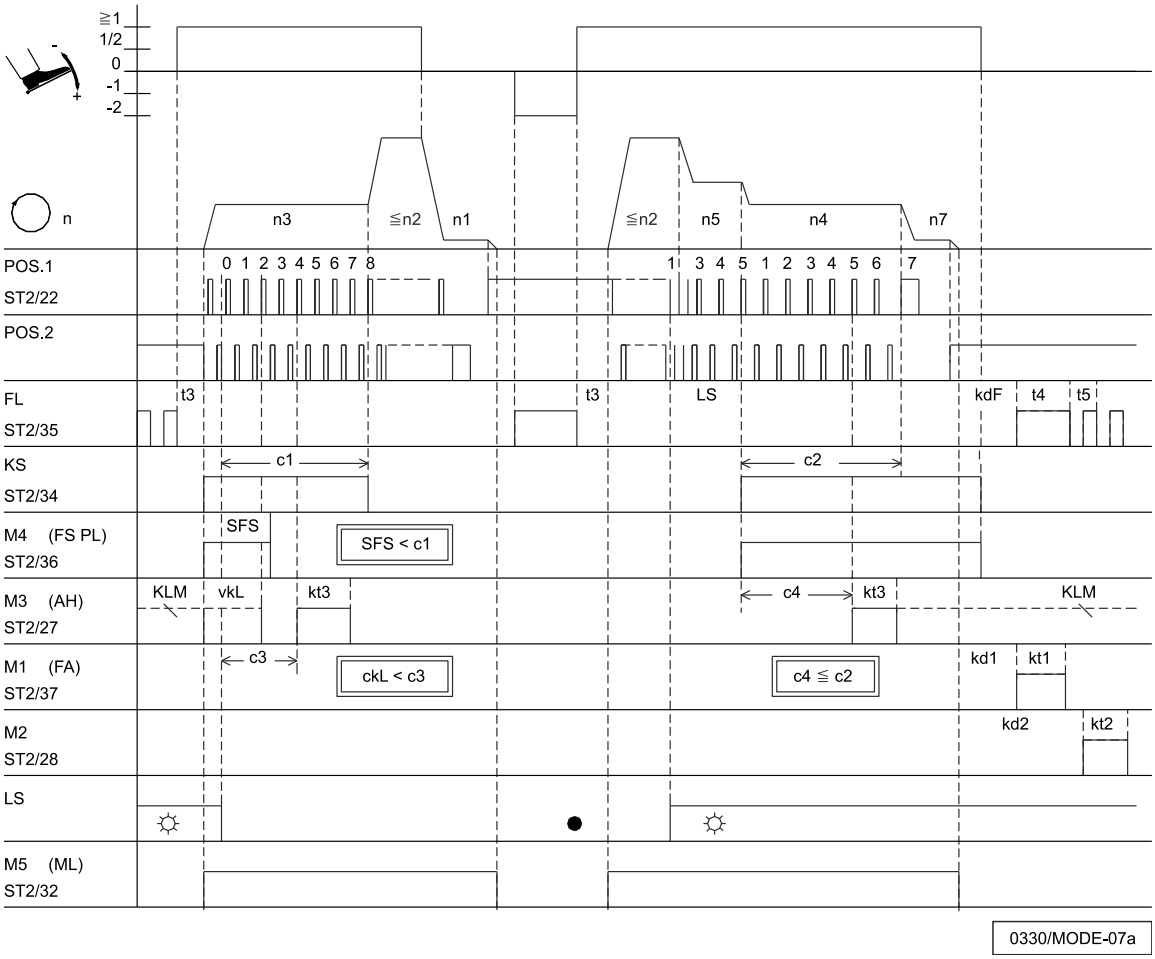
Modus 6 (Kettenstich mit schneller Schere) Parameter 232 = 1



0330/MODE-06

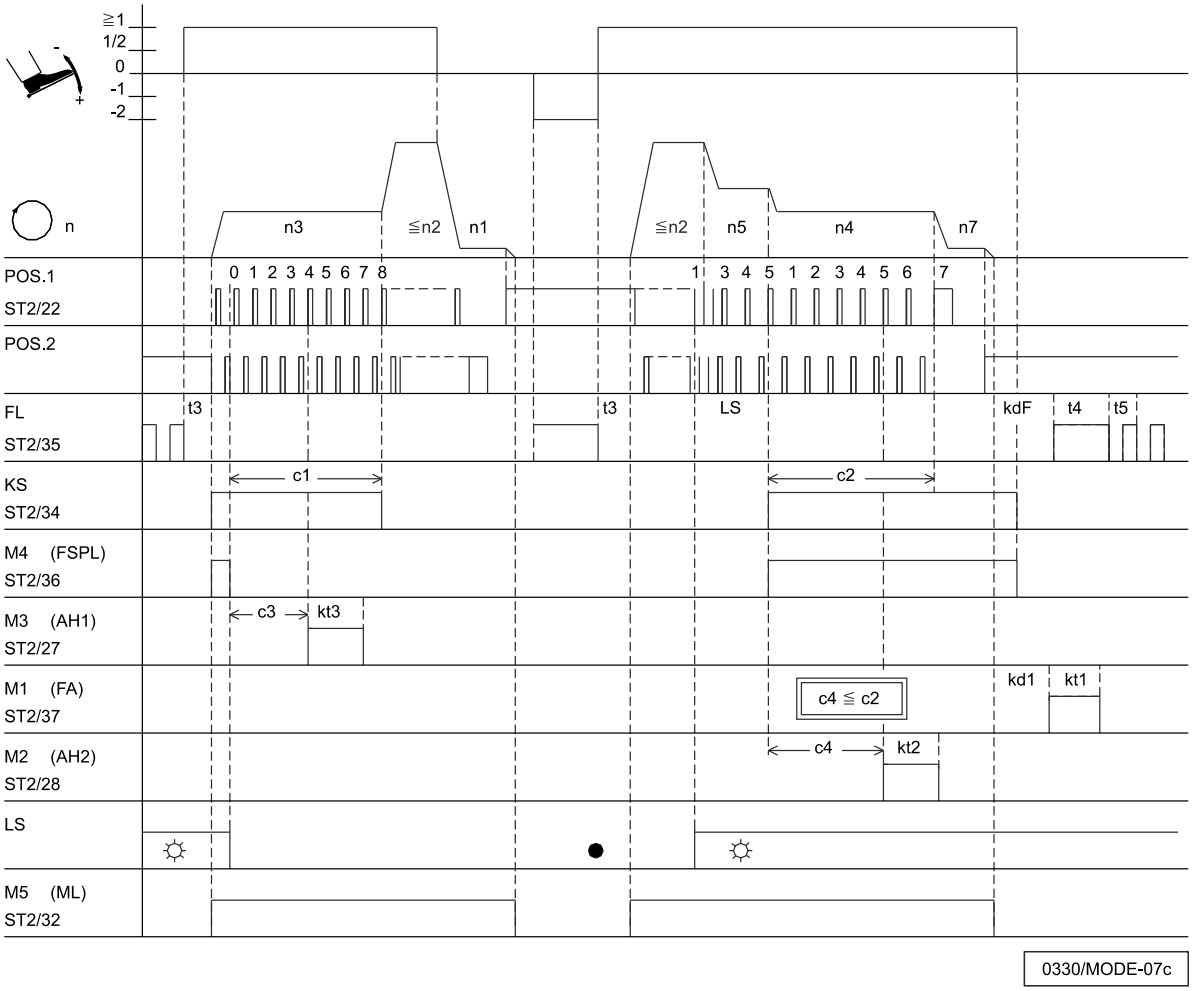
Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 6	290 = 6			
SSt	Softstart	134 = 1			
	Anfangsstichverdichtung Ein		Taste **E**	Taste 1	Taste 1
USS	Kettenstich mit schneller Schere M3/M4	232 = 1			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl der Anfangsstichverdichtung	112			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Stichzählung der Anfangsstichverdichtung	001			
SSc	Softstartstiche	100			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Stichverdichtung	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
kd1/kd2	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M1/M2	280 / 282			
kt1/kt2	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1/M2	281 / 283			
kd3/kd4	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M3/M4 (AH1/AH2)	284 / 286			
kt3/kt4	Einschaltzeiten für die Ausgänge M3/M4 (AH1/AH2)	285 / 287			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

Modus 7 (Überwendlich) Parameter 232 = 0 (Abhacker) / Parameter 018 = 0 (Nahtende mit Stopp)



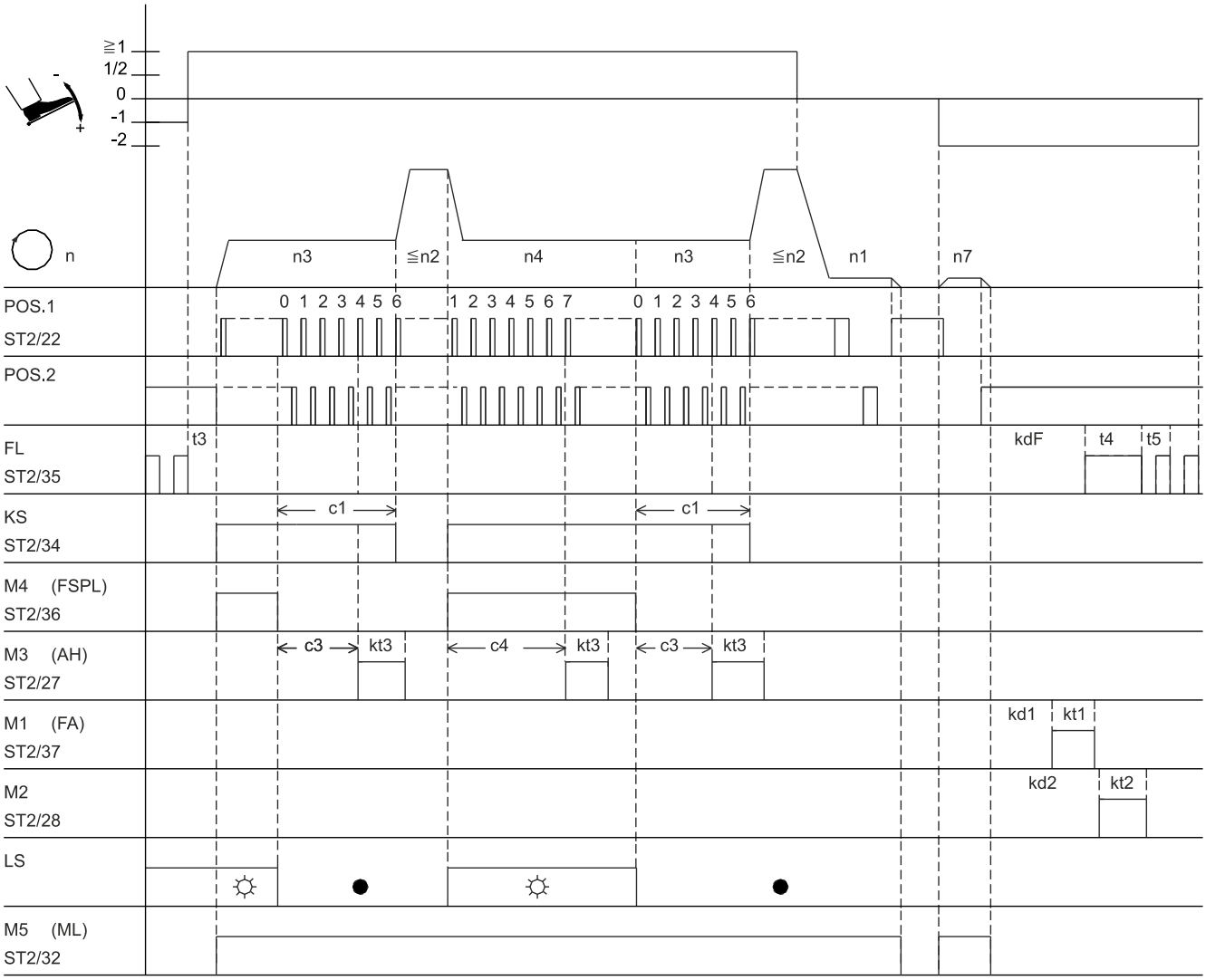
Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 7	290 = 7			
	Zählungen c1, c2, c3 und c4	Ein	Taste **E/+**	Ta. 1/2	Ta. 1/4
	Nähfußlüftung am Nahtende	Ein	Taste **-**	Taste 3	Taste 6
LS	Lichtschranke	009 = 1			
UoS	Ablauf Überwendlich-Modus mit Stopp	018 = 0			
-Pd	Funktion Pedal –2 gesperrt	019 = 2			
kLm	Klemme am Nahtende Ein	020 = 1			
SPO	Kette saugen am Nahtende bis Pedal 0	022 = 1			
tFS	Beginn der Fadenspannungslüftung am Nahtanfang	025 = 0			
LSS	Anlaufsperre bei heller Lichtschranke	132 = 0			
kSA	Stichzählung am Nahtanfang mit fixer Drehzahl n3	143 = 0			
kSE	Stichzählung am Nahtende mit fixer Drehzahl n4	144 = 0			
mhE	Nahtende nach Zählung c2	191 = 1			
PLS	Drehzahl n5 nach Lichtschrankenerkennung	192 = 0			
kSL	Kette saugen ein nach Lichtschrankenausgleichsstichen	193 = 0			
USS	Funktion Abhacker	232 = 0			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl für Anfangszählung	112			
n4	Drehzahl für Endzählung	113			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	114			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c2	Endzählung für Kette saugen	000			
c1	Anfangszählung für Kette saugen	001			
c3	Anfangszählung für Abhacker	002			
c4	Endzählung für Abhacker	003			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	004			
ckL	Nachlaufstiche Klemme am Nahtanfang	021			
SFS	Stiche von Lichtschranke dunkel bis FSPL-E	157			
kd1/kd	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M1/M	280/282			
kt1/kt2	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1/M2	281/283			
kt3	Einschaltzeit für Abhacker	285			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

Modus 7 (Überwendlich) Parameter 232 = 1 (Schnelle Schere) / Parameter 018 = 0 (Nahtende mit Stopp)



Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 7	290 = 7			
	Zählungen c1, c2, c3 und c4	Ein	Taste **E/+**	Ta. 1/2	Ta. 1/4
	Nähfußlüftung am Nahtende	Ein	Taste **-**	Taste 3	Taste 6
LS	Lichtschranke	009 = 1			
UoS	Ablauf Überwendlich-Modus mit Stopp	018 = 0			
-Pd	Funktion Pedal –2 gesperrt	019 = 2			
kLm	Klemme am Nahtende Aus	020 = 0			
SPO	Kette saugen am Nahtende bis Pedal 0	022 = 1			
LSS	Anlaufsperre bei heller Lichtschranke	132 = 0			
kSA	Stichzählung am Nahtanfang mit fixer Drehzahl n3	143 = 0			
kSE	Stichzählung am Nahtende mit fixer Drehzahl n4	144 = 0			
mhE	Nahtende nach Zählung c2	191 = 1			
PLS	Drehzahl n5 nach Lichtschrankenerkennung	192 = 0			
kSL	Kette saugen ein nach Lichtschrankenausgleichsstichen	193 = 0			
USS	Funktion Schnelle Schere	232 = 1			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl für Anfangszählung	112			
n4	Drehzahl für Endzählung	113			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	114			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c2	Endzählung für Kette saugen	000			
c1	Anfangszählung für Kette saugen	001			
c3	Anfangszählung für Abhacker	002			
c4	Endzählung für Abhacker	003			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	004			
kd1	Verzögerungszeit für Ausgang M1	280			
kd2	Verzögerungszeit für Ausgang M2	282 = 0			
kt1/kt	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1/M2	281/283			
kt3	Einschaltzeit für Abhacker	285			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

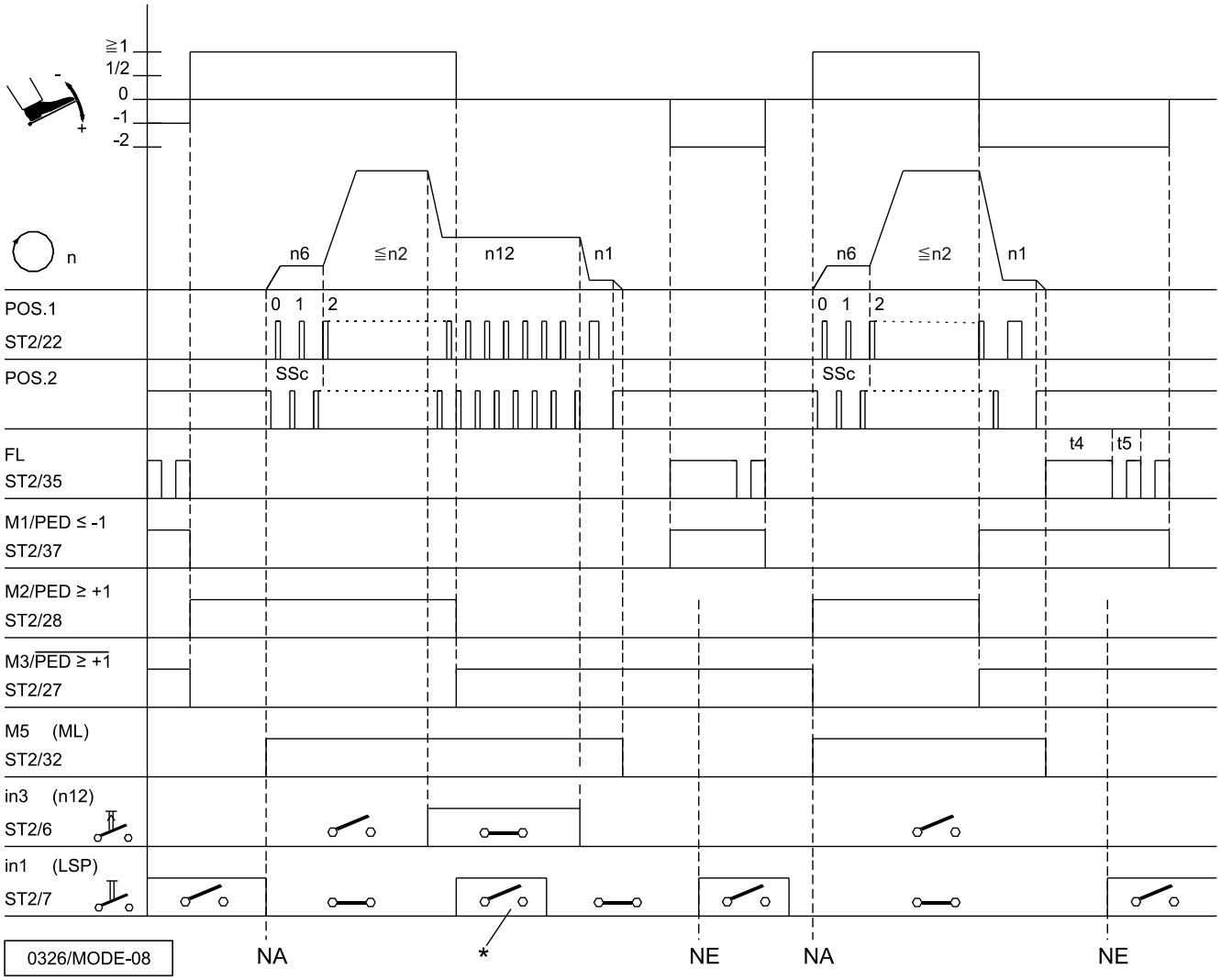
Modus 7 (Überwendlich) Parameter 232 = 0 (Abhacker) / Parameter 018 = 1 (Nahtende ohne Stopp)



0330/MODE-07b

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 7	290 = 7			
	Zählungen c1, c2, c3 und c4	Ein	Taste **E/+**	Ta. 1/2	Ta. 1/4
LS	Lichtschrankenausgleichsstiche	004 = 0			
LS	Lichtschranke	009 = 1			
UoS	Ablauf Überwendlich-Modus am Nahtende ohne Stopp	018 = 1			
-Pd	Funktion Pedal –1/–2 in der Naht aktiv	019 = 3			
SPO	Kette saugen am Nahtende bis Pedal 0	022 = 1			
kSA	Stichzählung am Nahtanfang mit fixer Drehzahl n3	143 = 1			
kSE	Stichzählung am Nahtende mit fixer Drehzahl n4	144 = 1			
USS	Funktion Abhacker	232 = 0			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl für Anfangszählung	112			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Anfangszählung für Kette saugen	001			
c3	Anfangszählung für Abhacker	002			
c4	Endzählung für Abhacker	003			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
kd1/kd2	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M1/M2	280/282			
kt1/kt2	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1/M2	281/283			
kt3	Einschaltzeit für Abhacker	285			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

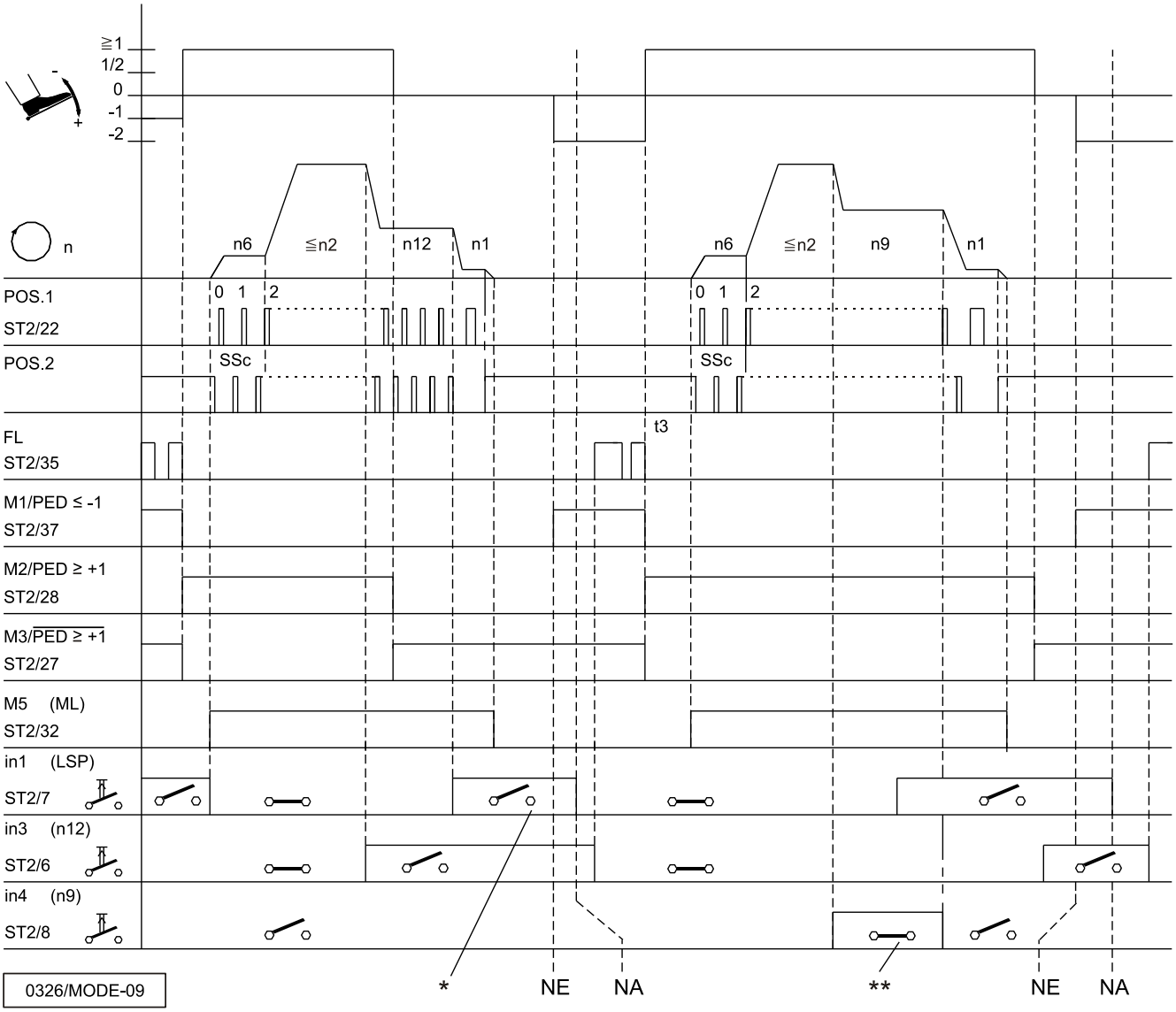
Modus 8 (Backlatch Pegasus)



Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 8	290 = 8			
	Grundposition 2 Ein		Taste **>>**	Taste 4	Taste 7
SSt	Softstart	134 = 1			
in1	Laufsperre bei offenem Schalter aktiv	240 = 6			
in3	n-Auto bei geschlossenem Schalter	242 = 10			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n12	Automatikdrehzahl	118			
SSc	Softstartstiche	100			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			

**) Solange die Automatikdrehzahl eingeschaltet ist, hat die Laufsperre keine Wirkung!*
NA Nahtanfang
NE Nahtende

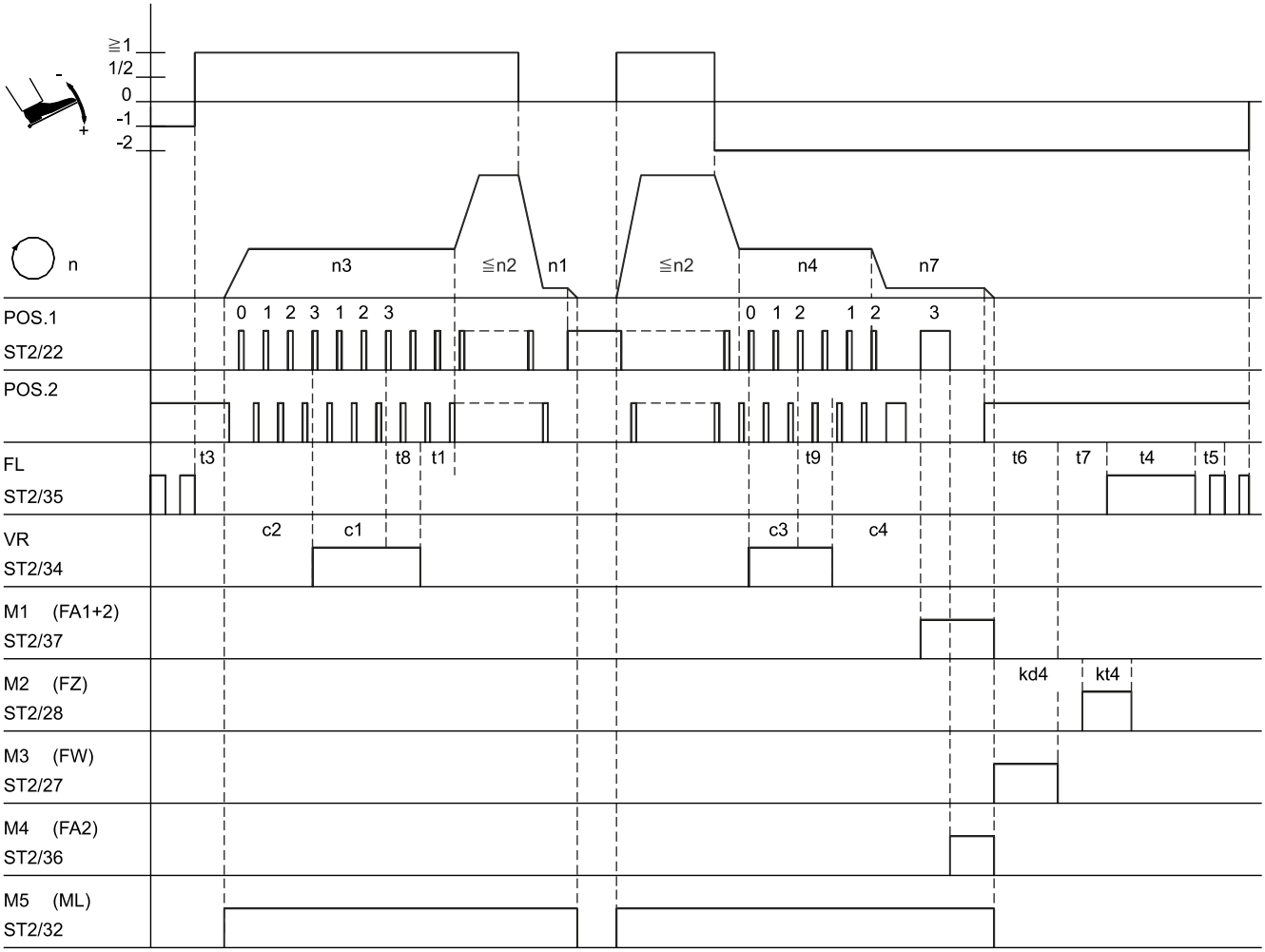
Modus 9 (Backlatch Yamato)



Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 9	290 = 9			
	Grundposition 2 Ein		Taste >>	Taste 4	Taste 7
SSt	Softstart	134 = 1			
in1	Laufsperre bei offenem Schalter aktiv	240 = 6			
in3	Automatische Drehzahl bei offenem Schalter	242 = 10			
	(die Funktion des Eingangs 3 ist bei Modus 9 invertiert)				
PGm	Einstellung eines externen Sensors auf Position 2	270			
	(Es muss ein Sensor angeschlossen sein!)				
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n9	Begrenzte Drehzahl n9	122			
n12	Automatikdrehzahl	118			
SSc	Softstartstiche	100			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			

**) Bei dieser Einstellung hat die Laufsperre Vorrang vor der Automatikdrehzahl!*
***) Die automatische Drehzahl n9 hat Vorrang vor der Laufsperre!*
NA Nahtanfang
NE Nahtende

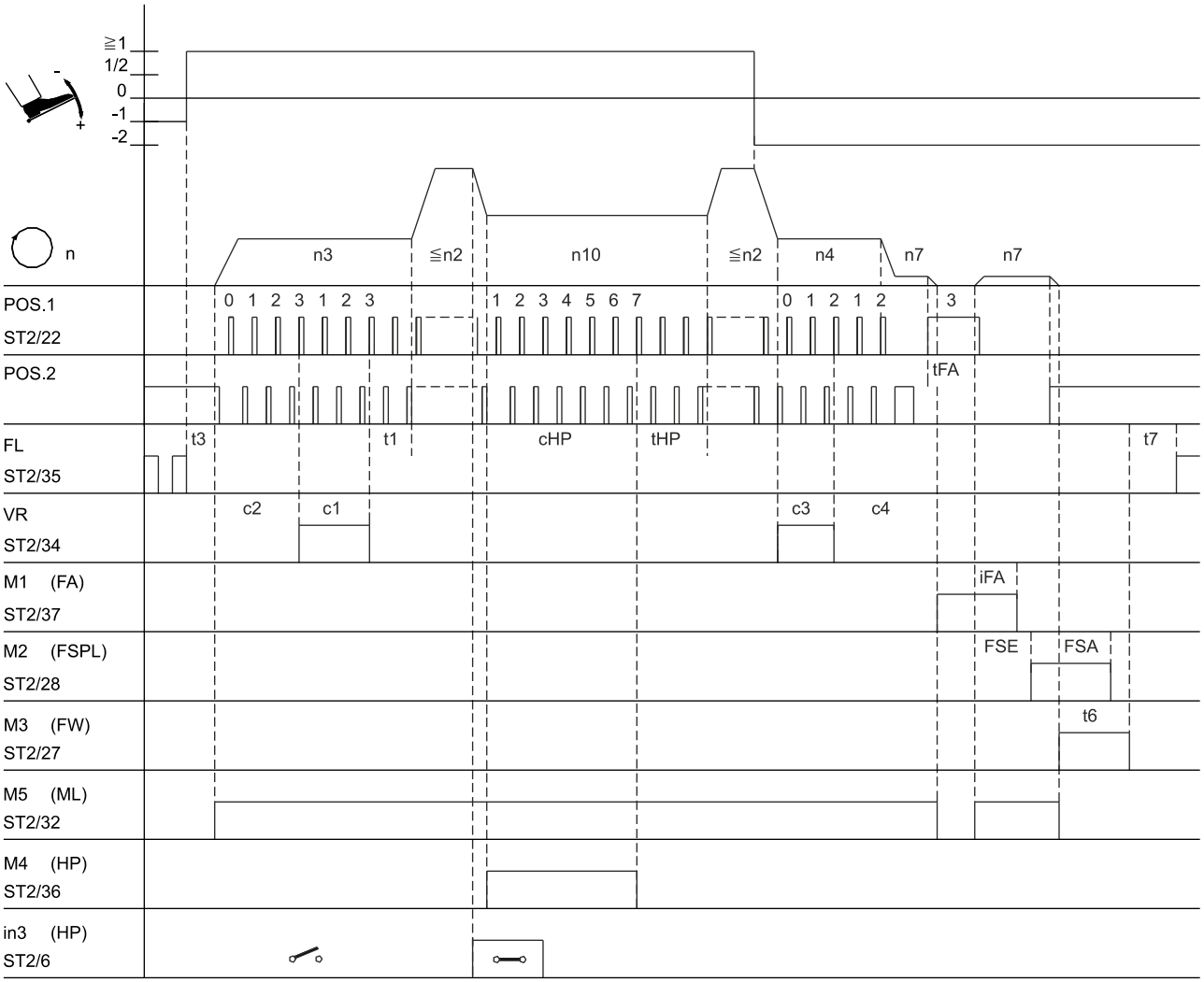
Modus 14 (Steppstich)



0330/MODE-14

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 14	290=14			
	Doppelter Anfangsriegel mit Stichbildkorrektur Ein		Taste **E**	Taste 1	Taste 1
	Doppelter Endriegel mit Stichbildkorrektur Ein		Taste **+**	Taste 2	Taste 4
PGm	Einstellung eines externen Sensors auf Position 1 (Es muss ein Sensor angeschlossen sein!)	270=3			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	000			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
c4	Endriegelstiche vorwärts	003			
t8	Stichbildkorrektur vom Anfangsriegel	150			
t9	Stichbildkorrektur vom Endriegel	151			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
t6	Einschaltzeit Fadenwischer	205			
t7	Einschaltverzögerung Nähfuß nach Fadenwischer	206			
kd4	Verzögerungszeit Ausgang M2	286			
kt4	Einschaltzeit Ausgang M2	287			

Modus 25 (Steppstich Juki LU2210 / LU2260)



0330/MODE-25

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 25	290 = 25			
	Doppelter Anfangsriegel Ein		Taste **E**	Taste 1	Taste 1
	Doppelter Endriegel Ein		Taste **+**	Taste 2	Taste 4
Pot	Externes Potentiometer ist aktiv	126 = 3			
hP	Hubverstellung	137 = 1			
in3	Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung n10	242 = 14			
PGm	Einstellung eines externen Sensors auf Position 1 (Es muss ein Sensor angeschlossen sein!)	270 = 3			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
n10	Hubverstellungsdrehzahl	117			
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	000			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
c4	Endriegelstiche vorwärts	003			
thP	Nachlaufzeit der Hubverstellungsdrehzahl	152			
chP	Stichzählung Hubverstellung	185			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Stichverdichtung	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t6	Einschaltzeit Fadenwischer	205			
t7	Einschaltverzögerung Nähfuß nach Fadenwischer	206			
iFA	Einschaltwinkel des Fadenschneiders	250			
FSA	Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	251			
FSE	Einschaltverzögerungswinkel der Fadenspannungslüftung	252			
tFA	Stoppzeit für Fadenschneider	253			

11 Parameterliste

11.1 Modusabhängige Presetwerte

In nachfolgender Tabelle sind die in den verschiedenen Modi unterschiedlichen Presetwerte aufgeführt. Bei Modus-Umschaltung mit Parameter 290 werden diese Werte automatisch umgestellt.

Modus →	0	2	3	5	6	7	8	9	14	25	37
Parameter											
002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
013	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
014	-	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
019	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	250	250	-	-	390
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3500	1200
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	390
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	6000	-	-	-
130	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	0
181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
190	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
192	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

- = Für die mit „-“ gekennzeichneten Stellen finden die in der Parameterliste aufgeführten Presetwerte Verwendung

Modus ➔	0	2	3	5	6	7	8	9	14	25	37
Parameter											
201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	16
208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	16
221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	13	-	-	-	6	6	-	16	42
241	-	-	7	-	-	-	-	-	16	-	-
242	-	-	1	-	-	-	10	38	-	14	-
243	-	-	22	-	-	-	1	34	-	-	-
244	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-
245	-	-	19	-	-	-	12	12	-	-	-
246	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	180	-	-	-	-	-	-	30	-
251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	-	-	70	-	-	-	-	-	-	20	-
254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-30	-
270	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1
271	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-
272	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	304
280	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
281	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	-	0	-	-	-	200	-	-	-	-	80
283	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
284	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	750
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000
286	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-
287	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
370	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	3500	1200
467	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

- = Für die mit „-“ gekennzeichneten Stellen finden die in der Parameterliste aufgeführten Presetwerte Verwendung

Weitere Modusabhängige Presets
(Positionen und mit den Tasten an der Steuerung bedienbare Funktionen)

Modus ➔	0	2	3	5	6	7	8	9	14	25	37
171/1E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171/2E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171/1A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171/2A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grundposition	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1
AV einfach	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
AV doppelt.	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
EV einfach	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
EV doppelt.	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

11.2 Bediener-Ebene

HINWEIS

Die angegebenen Presetwerte sind gültig für Modus 0 (Parameter 290 = 0).
Die Presetwerte für andere Modi sind aus der Tabelle in Kapitel 11.1 »Modusabhängige Presetwerte« ersichtlich.

Parameter		Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
000	c2	- Stichzahl Anfangsriegel vorwärts - Stichzahl Anfangsstichverdichtung ohne Stichsteller - Stichzahl Endzählung Kette saugen	Stiche	254	0	2	
001	c1	- Stichzahl Anfangsriegel rückwärts - Stichzahl Anfangsstichverdichtung mit Stichsteller - Stichzahl Anfangszählung Kette saugen	Stiche	254	0	4	
002	c3	- Stichzahl Endriegel rückwärts - Stichzahl Endstichverdichtung mit Stichsteller - Stichzahl Abhacker am Nahtanfang	Stiche	254	0	2	
003	c4	- Stichzahl Endriegel vorwärts - Stichzahl Endstichverdichtung ohne Stichsteller - Stichzahl Abhacker am Nahtende	Stiche	254	0	2	
004	LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	Stiche	254	0	7	
005	LSF	Stichzahl des Lichtschrankenfilters für Maschenware	Stiche	254	0	1	
006	LSn	Anzahl der Lichtschranken-Nähte		15	1	1	
007	Stc	Stichzahl für eine Naht mit Stichzählung	Stiche	999	0	20	
008	-F	Belegung der Taste 9 am Bedienteil V820 mit einem Parameter aus der Techniker-Ebene 1 = Softstart Ein/Aus 2 = Zierstichriegel Ein/Aus 3 = Annähen bei Lichtschranke hell gesperrt Ein/Aus 4 = Entketteln Ein/Aus 8 = Wiederholung der Riegel Ein/Aus		8	1	1	
009	LS	Lichtschranke Ein/Aus		1	0	0	
013	FA	Fadenschneider Ein/Aus		1	0	0	
014	Fw	Fadenwischer Ein/Aus		1	0	0	
015	StS	Stichzählung Ein/Aus		1	0	0	
017	SAb	Stopp bei Abhacken am Nahtende Ein/Aus (Funktion nur beim Überwendlich-Modus aktiv)		1	0	0	
018	UoS	0 = Ablauf Überwendlich-Modus mit Stopp 1 = Ablauf Überwendlich-Modus ohne automatischen Stopp. Mit dem Laufbefehl läuft der Antrieb in der vorgewählten Drehzahl. Mit **Pedal 0-Lage** oder **Lichtschranke dunkel** wird zum nächsten Nahtanfang ohne Ausgabe der Signale M1/M2 geschaltet. 2 = Wie Einstellung „1“. Jedoch mit **Pedal 0-Lage** werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet. 3 = Wie Einstellung „1“. Jedoch mit **Pedal -2** werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ein Zwischenhalt und Nähfußlüftung mit **Pedal -1** ist möglich. 4 = Wird die Lichtschranke während der Endzählung für Kette saugen dunkel, wird sofort zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ist die Endzählung abgelaufen und die Lichtschranke noch hell, stoppt der Antrieb. 5 = Abhacken am Nahtanfang mit Stopp		5	0	0	

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
019 -Pd	0 = Pedal -1 in der Naht ist gesperrt. Jedoch bei Pedal -2 ist Nähfußlüftung in der Naht möglich (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschranke Ein") 1 = Bei Pedal -1 ist Nähfußlüftung in der Naht gesperrt 2 = Pedal -2 Fadenschneiden gesperrt. (Funktion nur, wenn Parameter 009 = 1) 3 = Pedal -1 und -2 in der Naht aktiv. 4 = Pedal -1 und -2 in der Naht gesperrt (Funktion nur, wenn Parameter 009 = 1) 5 = Nahtende einleiten durch Pedal -1		5	0	3	
020 kLm	Klemme am Nahtende Ein/Aus		1	0	0	
021 ckL	Nachlaufstiche Klemme am Nahtanfang	Stiche	254	0	2	
022 SPO	0 = Kette saugen bis Zählende c2 1 = Kette saugen am Nahtende bis Pedal 0 2 = Kette saugen bis der Antrieb steht und die Ausschaltverzögerung (Parameter 237) abgelaufen ist.		2	0	0	
023 AFL	Automatische Nähfußlüftung bei Pedal vor am Nahtende, wenn Lichtschranke oder Stichzählung eingeschaltet ist. 0 = Automatische Nähfußlüftung Aus 1 = Automatische Nähfußlüftung Ein		1	0	1	
024 FSP	Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfußlüftung. Funktion ist nur bei einem winkelabhängigen Fadenschneider aktivierbar. 0 = Keine Kopplung 1 = Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfuß am Nahtende bei ausgeschaltetem Fadenschneider 2 = Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfuß in der Naht und am Nahtende bei ausgeschaltetem Fadenschneider 3 = Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfuß immer aktiv		3	0	0	
025 tFS	Start der Zählung (Pa. 157) für die Fadenspannungslüftung am Nahtanfang 0 = Beginn der Zählung am Nahtanfang 1 = Beginn der Zählung bei Lichtschranke dunkel		1	0	1	
026 APd	Charakteristik des „analogen Pedals“ 0 = Analoge Funktion ausgeschaltet 1 = 12-stufig wie bisherige Pedalfunktion 2 = Stufenlos 3 = 24-stufig 4 = 48-stufig (progresssiv) 5 = 48-stufig (progresssiv)		5	0	4	
038 khP	Kopplung der Hubverstellung mit der 2. Fadenspannungslüftung 0 = Aus 1 = Kopplung Ein		1	0	0	
041 EZP	Spezial-Pedalfunktion Einzelstich / Vollstich 0 = Funktion ausgeschaltet 1 = Einzelstich 2 = Vollstich		2	0	0	
042 GrP	Pedalweg vorwärts für Erkennung der Spezial-Pedalfunktion	%	100	0	40	
051 dPd	Zeit zur Erkennung der Spezial-Pedalfunktion	ms	2550	0	100	
086 vct	Gezählte Vorwärtsstrecke bei manuellem Zierstichriegel Ein/Aus		1	0	1	
087 chr	0 = Manueller Riegel mit Drehzahl n13 (Parameter 109) 1..255 = Manueller Zierstichriegel mit Drehzahl n9 (Parameter 122)	Stiche	255	0	0	
090 wAr	Wiederholung der Anfangs-/Mehrfachverriegelung		255	0	3	
091 wEr	Wiederholung der End-/ Mehrfachverriegelung		255	0	3	
092 Fwr	Wiederholung der Riegel Ein/Aus		1	0	0	

11.3 Techniker-Ebene (Code Nr. 1907)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
100 SSc	Softstart-Stichzahl	Stiche	254	0	2	
101 EvA	Einschaltverzögerung des Verriegelungsmagneten im Anfangsriegel	ms	255	0	43	
102 AvA	Ausschaltverzögerung des Verriegelungsmagneten im Anfangsriegel	ms	255	0	4	
103 EvE	Einschaltverzögerung des Verriegelungsmagneten im Endriegel	ms	255	0	43	
104 AvE	Ausschaltverzögerung des Verriegelungsmagneten im Endriegel	ms	255	0	5	
108 PEr	Stopposition des Zierstichriegels 1 = Position 1 einlaufend 2 = Position 2 einlaufend 3 = Position 1 auslaufend		3	1	1	
109 n13	Drehzahl für manuellen Riegel	min [1]	9900	200	1500	
110 n1	Positionier-Drehzahl	min [1]	390	70	200	
111 n2	Obere Grenze Einstellbereich der Maximal-Drehzahl	min [1]	9900	n2_	5000	
112 n3	Anfangsriegel-Drehzahl	min [1]	9900	200	1200	
113 n4	Endriegel-Drehzahl	min [1]	9900	200	1200	
114 n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	min [1]	9900	200	1200	
115 n6	Softstart-Drehzahl	min [1]	9900	70	500	
116 n7	Abschneide-Drehzahl	min [1]	700	70	200	
117 n10	Hubverstellungsdrehzahl-Begrenzung	min [1]	9900	400	1000	
118 n12	Automatik-Drehzahl für Stichzählung	min [1]	9900	400	3500	
121 n2	Untere Grenze des Einstellbereichs der Maximal-Drehzahl	min [1]	n2_	200	400	
122 n9	Begrenzte Drehzahl n9	min [1]	9900	200	2000	
123 n11	Begrenzte Drehzahl n11	min [1]	9900	200	2500	
124 toP	Drehzahlbegrenzung mittels ext. Potentiometer (maximaler Wert)	min [1]	9900	Pa.125	4000	
125 bot	Drehzahlbegrenzung ext. Potentiometer (minimaler Wert)	min [1]	Pa.125	0	200	
126 Pot	Funktion Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer 0 = Funktion externes Potentiometer Aus 7 = Hubabhängige Drehzahlbegrenzung mit Potentiometer (Einstellbereich Parameter 911 + 912)		7	0	0	
128 ASd	Anlaufverzögerung bei einem Startkommando durch Abdunkeln der Lichtschranke (siehe Parameter 129)	ms	2000	0	0	
129 ALS	Anlauf der Maschine durch Abdunkeln der Lichtschranke (nur in Verbindung mit Parameter 132 = 1) 0 = Funktion Aus 1 = Lichtschranke dunkel ➔ Pedal vor (>1) ➔ Lauf pedalgeführt. 2 = Pedal vor (>1) ➔ Lichtschranke dunkel ➔ Lauf pedalgeführt. 3 = Lichtschranke dunkel ➔ Lauf in automatischer Drehzahl n12 (ohne Pedal) **Achtung!** Bei der Einstellung 129 = 3 läuft die Maschine ohne Zuhilfenahme des Pedals sofort nach Abdunkeln der Lichtschranke an! Der Stopp kann nur mit Lichtschranke hell oder mit Laufsperre eingeleitet werden! Wird die Laufsperre wieder aufgehoben und die Lichtschranke ist noch abgedunkelt, so läuft die Maschine sofort wieder an!		3	0	0	
130 LSF	Lichtschrankenfilter für Maschenware		1	0	0	
131 LSd	0 = Lichtschrankensensierung auf dunkel 1 = Lichtschrankensensierung auf hell		1	0	1	
132 LSS	0 = Anlauf bei Lichtschranke hell oder dunkel möglich. 1 = Anlauf bei heller Lichtschranke gesperrt, wenn Parameter 131 = 1. Anlauf bei abgedunkelter Lichtschranke gesperrt,		1	0	1	
133 LSE	Fadenschneidevorgang bei Nahtbeendigung nach Lichtschrankenerkennung Ein/Aus		1	0	1	
134 SSt	Softstart Ein/Aus		1	0	0	
135 SrS	Zierstichriegel Ein/Aus		1	0	0	
136 FAr	0 = Schneidstich rückwärts Aus 1 = Schneidstich rückwärts ein beim einfachen Endriegel 2 = Schneidstich bzw.Positionierstich am Nahtende immer rückwärts		2	0	0	

Techniker-Ebene (Code Nr. 1907)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
137 hP	Funktion Hubverstellung aktiviert/deaktiviert		1	0	1	
139 nIS	Anzeige der Maschinendrehzahl Ein/Aus		1	0	0	
140 dnE	Verzögerung des Nahtendes bei Pedal -2	ms	2550	0	0	
141 SGn	Drehzahlstatus für eine Naht mit Stichzählung 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = Feste Drehzahl (Parameter 118) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung) 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 118) 3 = Mit fester Drehzahl (Parameter 118) abbrechbar über Pedal -2 4 = Mit fester Drehzahl (Parameter 110) abbrechbar über Pedal -2.		4	0	0	
142 SFn	Drehzahlstatus für die freie Naht und für die Naht mit Lichtschranke 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = Feste Drehzahl (Parameter 118) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung) 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 118) 3 = Mit fester Drehzahl (Parameter 118) abbrechbar über Pedal – 2 (nur für Naht mit Lichtschranke)		3	0	0	
143 kSA	Stichzählung am Nahtanfang (z. B. Kette saugen) 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur einge-stellten Maximaldrehzahl (Parameter 111). 1 = Feste Drehzahl (Parameter 112) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rück-führung des Pedals in die Grundstellung). 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 112) 3 = Mit fester Drehzahl (Parameter 112) ab- und unterbrechbar entsprechend Einstellung von Parameter 019.		3	0	0	
144 kSE	Stichzählung am Nahtende (z. B. Kette saugen) 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur einge-stellten Maximaldrehzahl (Parameter 111). 1 = Feste Drehzahl (Parameter 113) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rück-führung des Pedals in die Grundstellung). 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 113) 3 = Mit fester Drehzahl (Parameter 113) ab- und unterbrechbar entsprechend Einstellung von Parameter 019.		3	0	0	
145 Shv	Drehzahlstatus für den manuellen Riegel 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur einge-stellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = Feste Drehzahl (Parameter 109) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rück-führung des Pedals in die Grundstellung) 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 109)		2	0	0	
150 t8	Stichbildkorrektur des doppelten Anfangsriegels (Verlängerung Einschaltzeit des Stichstellers / nicht wirksam beim Zierstichriegel)	ms	500	0	0	
151 t9	Stichbildkorrektur des doppelten Endriegels (Verlängerung Einschaltzeit des Stichstellers / nicht wirksam beim Zierstichriegel)	ms	500	0	0	
152 thP	Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit	ms	500	80	150	
153 brt	Haltekraft beim Maschinenstillstand		50	0	5	

Techniker-Ebene (Code Nr. 1907)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
155 LSG	Modus Laufsignal 0 = Signal Aus. 1 = Laufsignal Ein. 2 = Zuschaltung des Laufsignals, wenn die Drehzahl >3000 min-1 ist. 3 = Signal bei Pedal <> 0. 4 = Signal wird erst nach der Synchronisation des Motors eingeschaltet (eine Umdrehung in Positionierdrehzahl nach Netz Ein).		4	0	1	
156 t05	Ausschaltverzögerung für Laufsignal oder Signal bei Pedal 0-Lage	ms	2550	0	0	
157 SFS	Stiche bis Fadenspannungslüftung Aus nach Lichtschranke dunkel am Nahtanfang (Nur im Modus 7)	Stiche	254	0	0	
161 drE	Drehrichtung des Motors 0 = Rechtslauf 1 = Linkslauf		1	0	0	
162 n2A	Anfangsriegeldrehzahl, wenn der Riegel mit Pedal 0 unterbrechbar ist (Parameter 164)	min-1	9900	200	600	
163 n2E	Endriegeldrehzahl, wenn der Riegel mit Pedal 0 unterbrechbar ist (Parameter 164)	min^{-1}	9900	200	600	
164 StP	Anfangs- und Endriegel mit Pedal 0 unterbrechbar Ein/Aus		1	0	0	
170 Sr1	Einstellung der Referenzposition: - Taste E betätigen - Taste >> betätigen. - Handrad drehen, bis Symbol auf Display erlischt. Danach das Handrad auf die Referenzposition stellen. - 2x Taste P betätigen					
171 Sr2	Einstellung der Nadelpositionen: 1E = Anfang von Position 1 2E = Anfang von Position 2 1A = Ende von Position 1 2A = Ende von Position 2	Grad	359	0	 26 319 200 355	
172 Sr3	Anzeige an der Steuerung: Pos. 1 bis 1A (LED-Segment 5 leuchtet) Pos. 2 bis 2A (LED- Segment 6 leuchtet)					
172 Sr3	**Anzeige am Bedienteil V810:** Pos. 1 bis 1A (linker Pfeil über Taste 4 Ein) Pos. 2 bis 2A (rechter Pfeil über Taste 4 Ein)					
172 Sr3	**Anzeige am Bedienteil V820:** Pos. 1 bis 1A (linker Pfeil über Taste 7 Ein) Pos. 2 bis 2A (rechter Pfeil über Taste 7 Ein)					
173 Sr4	Prüfung der Signal-Ein- und Ausgänge **Eingänge** Bei Betätigung der an der Steuerung angeschlossenen Schalter wird deren Funktion geprüft und im Display an der Steuerung angezeigt. Bei offenem Schalter erscheint **OFF** (nur im Bedienfeld in der Steuerung) und bei geschlossenem Schalter erscheint der entsprechende Eingang **in1...in7, i11 (LSM), i12, i13** (bei V810/820 zusätzlich die Nummer von Anschlussbuchse und Pin). **Ausgänge** ▪ Mit den Tasten **+/-** den gewünschten Ausgang wählen. ▪ Mit der Taste **>>** wird der zugehörige Ausgang eingeschaltet, sofern angeschlossen und funktionsfähig.				OFF	

Ausgang	Buchse
Verriegelung	ST2/34
Nähfußlüftung	ST2/35
M1	ST2/37
M2	ST2/28
M3	ST2/27
M4	ST2/36
M5	ST2/32
POS1	ST2/22

Techniker-Ebene (Code Nr. 1907)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
176 Sr6	Serviceroutine zur Anzeige der gesamten Betriebsstunden. Der Ablauf ist wie beim Anzeigebeispiel des Parameters 177 durchzuführen!					
177 Sr7	Serviceroutine zur Anzeige der Stunden seit dem letzten Service. **Anzeigebeispiel für Bedienfeld an der Steuerung:** Taste E betätigen → Anzeige Sr7= Taste >> betätigen → Anzeige h t Taste E betätigen → Anzeige 0000 Taste >> betätigen → Anzeige h h Taste E betätigen → Anzeige 0000 Taste E betätigen → Anzeige Min Taste E betätigen → Anzeige 00 Taste E betätigen → Anzeige SEc Taste E betätigen → Anzeige 00 Taste E betätigen → Anzeige MS Taste E betätigen → Anzeige 000 Taste E betätigen → Anzeige rES Taste E erneut drücken, Routine beginnt von vorne, oder 2x Taste P betätigen, Anzeige geht in Betriebszustand **Anzeigebeispiel für Bedienteil V810:** Taste E betätigen → Anzeige Sr7 [°] Taste >> betätigen → Anzeige hoUr Taste E betätigen → Anzeige 000000 Taste E betätigen → Anzeige Min Taste E betätigen → Anzeige 00 Taste E betätigen → Anzeige SEc Taste E betätigen → Anzeige 00 Taste E betätigen → Anzeige MSEc Taste E betätigen → Anzeige 000 Taste E betätigen → Anzeige rES F2 2x Taste P betätigen → Anzeige z.B. Ab620A **Anzeigebeispiel für Bedienteil V820:** Taste E betätigen → Anzeige F-177 Sr7 [°] Taste >> betätigen → Anzeige hoUr 000000 Taste E betätigen → Anzeige Min 00 Taste E betätigen → Anzeige SEc 00 Taste E betätigen → Anzeige MSEc 000 Taste E betätigen → Anzeige rES F2 2x Taste P betätigen → Anzeige z.B. Ab620A					
179 Sr5	Anzeige der Programmnummer der Steuerung mit Index und weiteren Identifizierungsnummern. Die Daten werden nacheinander durch Tastendruck angezeigt. **Anzeigebeispiel für Bedienfeld an der Steuerung:** Taste E betätigen → Anzeige Sr5= Taste >> betätigen → Anzeige z.B. 5030 (Prog. Nr.) Taste E betätigen → Anzeige z.B. A (Index) Taste E betätigen → Anzeige z.B. 06 (Jahr) Taste E betätigen → Anzeige z.B. 10 (Monat Taste E betätigen → Anzeige z.B. 24 (Tag) Taste E betätigen → Anzeige z.B. 16 (Stunde) Taste E betätigen → Anzeige z.B. -- Taste E betätigen → Anzeige z.B. ---- Taste E erneut drücken, Routine beginnt von vorne, oder 2x Taste P betätigen, Anzeige geht in Betriebszustand					

Techniker-Ebene (Code Nr. 1907)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
	Anzeigebeispiel für Bedienteil V810: Taste E betätigen ➔ Anzeige Sr [°] Taste >> betätigen ➔ Anzeige z.B. 5030 Taste E betätigen ➔ Anzeige z.B. 010823 Taste E betätigen ➔ Anzeige z.B. 15 Taste E betätigen ➔ Anzeige z.B. 1F68 2x Taste P betätigen ➔ Anzeige Ab620A **Anzeigebeispiel für Bedienteil V820:** Taste E betätigen ➔ Anzeige F-179 Sr5 [°] Taste >> betätigen ➔ Anzeige z.B. PrG 5030 Taste E betätigen ➔ Anzeige z.B. dAt 01082315 Taste E betätigen ➔ Anzeige z.B. Chk 1F68 Taste E betätigen ➔ Anzeige z.B. 132650210015 Taste E betätigen ➔ Anzeige z.B. Skn 01047543 2x Taste P betätigen ➔ Anzeige 4000 Ab620A					
180 rd	Rückdrehwinkel	Grad	359	0	175	
181 drd	Einschaltverzögerung des Rückdrehens	ms	990	0	10	
182 Frd	Rückdrehen Ein/Aus		1	0	0	
183 FFm	Abschalten der Flip Flop-Funktionen am Nahtende 0 = Flip Flop 1 und Flip Flop 2 werden am Nahtende nicht abgeschaltet 1 = Flip Flop 1 wird am Nahtende abgeschaltet 2 = Flip Flop 2 wird am Nahtende abgeschaltet 3 = Flip Flop 1 und Flip Flop 2 werden am Nahtende abgeschaltet		3	0	0	
184 c6	Anzahl der Nachlaufstiche beim Entketteln	Stiche	254	0	20	
185 chP	Hubverstellungs-Mindeststichzahl	Stiche	254	0	0	
190 mEk	Funktion Entketteln im Modus 5, 6, und 7 (Parameter 290) 0 = Entketteln Aus 1 = Entketteln manuell (mit Pedal -2 ohne Hacken am Nahtende) 2 = Entketteln automatisch - mit Lichtschranke oder - Pedal -2 (Parameter 019) ohne Hacken am Nahtende 3 = Entketteln automatisch - mit Lichtschranke oder - Pedal -2 (Parameter 019) mit Hacken und Nachlaufstichen (Parameter 184) am Nahtende, an-schließend Entketteln (nur bei Parameter 290 = 7) 4 = Entketteln nur bei Pedal -2. Kein Entketteln bei Nahtende mit Lichtschranke, Hacken und Nachlaufstichen		4	0	1	
191 mhE	Nahtende beim Überwendlich-Modus durch Endzählung c2 oder c4 0 = Nahtende nach Zählung c4 – Abhacker 1 = Nahtende nach Zählung c2 – Kette saugen		1	0	0	
192 PLS	Drehzahl der Lichtschrankenausgleichsstiche 0 = Drehzahl n5 nach Lichtschrankenerkennung 1 = Drehzahl vom Pedal abhängig		1	0	0	
193 kSL	Einschalten des Signals Kette saugen und der Fadenspannungslüftung 0 = Fadenspannungslüftung und Kette saugen nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche 1 = Kette saugen ab Lichtschranke hell und Fadenspannungslüftung nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche		1	0	0	
198 SAk	Funktionen bei Kettenstichmaschinen z. B. Sacknähmaschine (Parameter 290 = 37) 0 = Funktion Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden und Nähfußlüftung über Pedal. 1 = Funktion Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden über Knieschalter und Nähfußlüftung über Pedal. 2 = Funktion Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden über Pedal und Nähfußlüftung über Knieschalter.		2	0	0	

Techniker-Ebene (Code Nr. 1907)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
199 FSn	Fadenspannungslüftung am Nahtende Ein/Aus. 0 = Fadenspannungslüftung am Nahtende bei Pedal-0-Lage Aus. 1 = Fadenspannungslüftung am Nahtende bei Pedal-0-Lage Ein. 2 = Fadenspannungslüftung am Nahtende und nach Netz-Ein bei Pedal-0-Lage Ein.		2	0	0	

11.4 Ausrüster-Ebene (Code Nr. 3112)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
200 t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach dem Anfangsriegel	ms	500	0	100	
201 t2	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung bei halbem Rücktritt des Pedals	ms	2550	20	80	
202 t3	Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals	ms	500	0	50	
203 t4	Vollansteuerungszeit der Nähfußlüftung	ms	600	0	500	
204 t5	Haltekraft für die Nähfußlüftung 1...100% 1%➔ schwache Haltekraft 100%➔ starke Haltekraft	%	Pa.254	1	40	
205 t6	Fadenwischerzeit	ms	2550	0	120	
206 t7	Verzögerung Fadenwischer-Ende bis Nähfußlüftung Ein	ms	800	0	40	
207 br1	Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe ≤ 4 Stufen (angegebene Werte nur bei Übersetzung 1:1)		55	1	15	
208 br2	Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe ≥ 5 Stufen (angegebene Werte nur bei Übersetzung 1:1)		55	1	20	
209 dFw	Einschaltverzögerung Fadenwischer	ms	2550	0	0	
210 tSr	Stoppzeit zum Umschalten des Stichstellers beim Zierstichriegel	ms	500	0	140	
211 tFL	Einschaltverzögerung Nähfußlüftung bei ausgeschaltetem Fadenwischer	ms	500	0	60	
212 t10	Vollansteuerungszeit der Verriegelung bzw. Fadenschneider rückwärts	ms	600	0	500	
213 t11	Haltekraft für die Verriegelung bzw. Fadenschneider rückwärts 1...100% 1%➔ schwache Haltekraft 100%➔ starke Haltekraft	%	Pa.255	1	40	
215 Zrv	0 = Letzte gezählte Vorwärtsstrecke im Anfangsriegel Aus 1 = Letzte gezählte Vorwärtsstrecke im Anfangsriegel Ein		1	0	0	
217 Sr	Wert der Betriebsstunden bis zum Service in 10er Schritten (Bei Einstellung „0“ ist die einfache Betriebsstundenerfassung aktiv).	Std	99900 ***)	00000	00000	
218 SkL	Auswahl Sondermaschinen 0 = Keine Sondermaschine 1 = Kl. 204 2 = Big Bag		2	0	0	
219 br3	Bremsstärke beim Halt des Antriebs		55	1	4	
220 ALF	Beschleunigungsvermögen des Antriebs (angegebene Werte nur bei Übersetzung 1:1)		55	1	35	
221 dGn	Drehzahlgatter 1	min^{-1}	990	50	100	
222 tGn	Drehzahlgatter Beruhigungszeit	ms	990	0	20	
225 br4	Einstellung der Bremsflanke für die Lichtschranke und die Laufsperre (Werte nur bei Übersetzung 1:1)		55	1	20	
229 dP2	Verzögerung bei Pedal-Rücktritt (-2)	ms	2000	0	0	
231 Sn1	Ausführung des 1. Stiches nach Netz Ein in Positionierdrehzahl		1	0	0	
232 USS	Überwendlich mit schneller Schere Ein/Aus		1	0	0	
233 c	Einschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	Stiche	254	0	0	
237 tkS	Ausschaltverzögerung für Kette saugen am Nahtende, wenn Parameter 022 = 2.	ms	2550	0	0	
238 EnP	Software-Entprellung für alle Eingänge: 0 = Keine Entprellung 1 = Mit Entprellung		1	0	1	
239 FEL	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B18/8 0 = Lichtschranken-Funktion, wenn 009 = 1. Alle anderen Funktionen wie bei Parameter 240.		41	0	0	

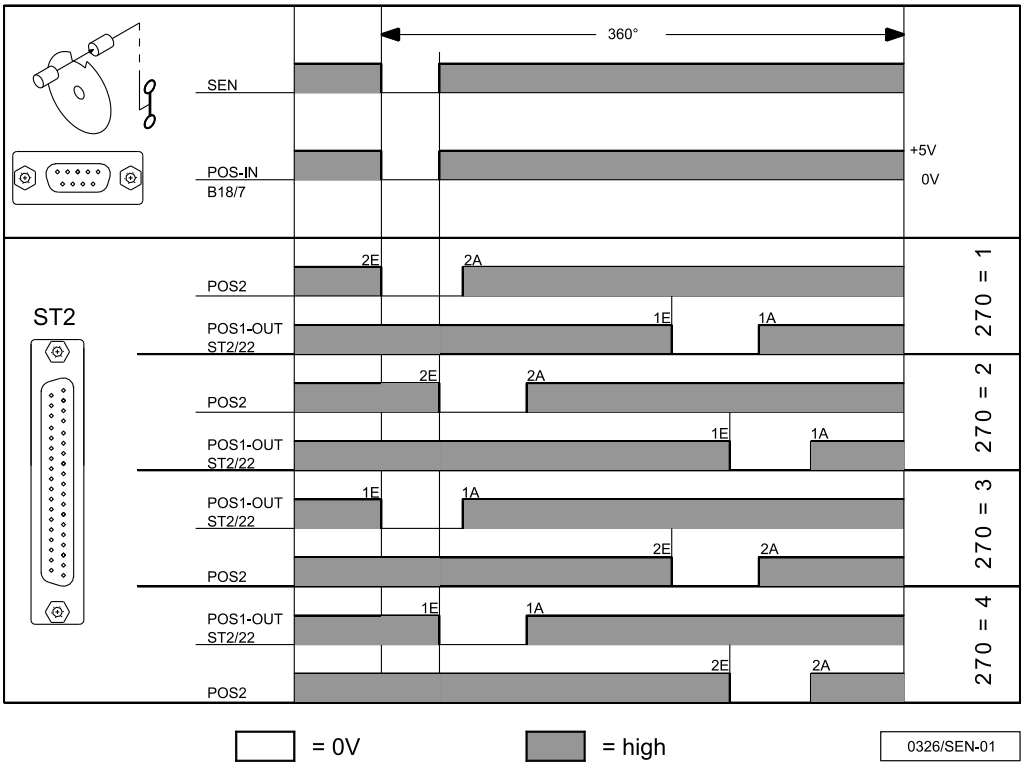
***) *Der im Display 4-stellig angezeigte Wert muss mit 10 multipliziert werden.*

Ausrüster-Ebene (Code Nr. 3112)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
240 in1	Auswahl der Eingangs-Funktionen an Buchse ST2/7 für Eingang 1 0 = Keine Funktion 1 = Nadel hoch/tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich (Heftstich) 4 = Vollstich 5 = Nadel nach Position 2 6 = Laufsperre bei offenem Kontakt wirksam 7 = Laufsperre bei geschl. Kontakt wirksam 8 = Laufsperre unpositioniert bei offenem Kontakt wirksam 9 = Laufsperre unpositioniert bei geschlossenem Kontakt wirksam 10 = Automatische Drehzahl n12 ohne Pedal (Schließer) 11 = Begrenzte Drehzahl n12 pedalgeführt 12 = Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage 13 = Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung n10 (tastend) 14 = Hubverstellung (Flip Flop 1) mit Drehzahl-Begrenzung n10. Parameter 137 auf 1 stellen 15 = Abhacker / schnelle Schere: Funktion nur im Kettenstich- und Überwendlich-Modus 16 = Zwischenriegel / Zwischenstichverdichtung 17 = Stichstellerunterdrückung / Stichstellerabruf 18 = Entketteln: Mit Taster aktivierbar, Funktion wird automatisch am Nahtende ausgeführt 23 = Keine Funktion 24 = Nadel nach Position 2 (Siehe Betriebsanleitung) 27 = Entketteln: Nach Betätigen des Tasters wird die Funktion sofort ausgeführt 28 = Lichtschranke extern (entsprechend Einstellung Parameter 131) 30 = Hubverstellung, wenn Nähfuß eingeschaltet ist 31 = Funktion Drehzahlbegrenzung Bit0 (Drehz. n11) 32 = Funktion Drehzahlbegrenzung Bit1 (Drehz. n10) (Bit0 + Bit1 = Drehzahl n9) 33 = Drehzahl n9 pedalgeführt 34 = Automatische Drehzahl n9 mit Pedal 0 unterbrechbar 37 = Drehzahl n12 pedalgeführt (Öffner) 38 = Automatische Drehzahl n12 ohne Pedal (Öffner) 41 = Abhacken nur bei Stillstand der Maschine 42 = Fadenkette heiß schneiden bzw. Nähfußlüftung einschalten. Funktion nur in Modus 37 wirksam		42	0	0	
241 in2	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/11 für Eingang 2 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		42	0	0	
242 in3	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/6 für Eingang 3 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		42	0	0	
243 in4	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/8 für Eingang 4 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		42	0	0	
244 in5	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/5 für Eingang 5 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		42	0	0	
245 in6	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/12 für Eingang 6 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		42	0	0	
246 in7	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/9 für Eingang 7 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		42	0	0	
250 iFA	Einschaltwinkel des Fadenschneiders	Grad	359	0	180	
251 FSA	Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	ms	990	0	50	
252 FSE	Einschaltverzögerungswinkel Fadenspannungslüftung	Grad	359	0	0	
253 tFA	Stoppzeit für Fadenschneider	ms	500	0	70	
254 EF-	Obere Grenze (Pa. 204) Einschaltdauer für Nähfußlüftung 1...100	%	100	1	100	
259 FAE	Einschaltverzögerungswinkel des Fadenschneiders	Grad	359	0	0	

Ausrüster-Ebene (Code Nr. 3112)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
263 ihP	0 = Signal Hubverstellung wenn Taster geschlossen wird. 1 = Signal Hubverstellung wenn Taster geöffnet wird (Funktion nur, wenn Parameter 137 = 1)		1	0	0	
267 Abc	Überwendlich Modus: Abbruch der Anfangszählung und einleiten des Nahtendes durch LS-hell		1	0	0	
268 FSE	0 = Fußlüftung bei Fadenspannungslüftung am Nahtende Fußlüftung gesperrt 1 = Fußlüftung zugelassen (Nur im Modus 36)		1	0	0	
269 PSv	Versatz der Positionierung	Inkr.	100	0	15	
270 PGm	Modus für einen Positionssensor mit **Schließer-Funktion** (N.O.). 0 = Positionen werden über den im Motor eingebauten Geber erzeugt und sind mit Parameter 171 *) einstellbar. 1 = Einstellung des Sensors auf Position 2. Position 1 mit Parameter 171 *) einstellen. Gemessen ab einlaufender Kante Position 2. 2 = Einstellung des Sensors auf Position 2. Position 1 mit Parameter 171 *) einstellen. Gemessen ab auslaufender Kante Position 2. 3 = Einstellung des Sensors auf Position 1. Position 2 mit Parameter 171 *) einstellen. Gemessen ab einlaufender Kante Position 1. 4 = Einstellung des Sensors auf Position 1. Position 2 mit Parameter 171 *) einstellen. Gemessen ab auslaufender Kante Position 1. 5 = Es steht kein Positions-Sensor zur Verfügung. Der Antrieb stoppt unpositioniert. Bei dieser Einstellung ist kein Fadenschneiden zugelassen. 6 = Die Positionen sind durch Presetwerte festgelegt. Dazu ist es erforderlich, dass die Referenzposition korrekt eingestellt ist. Bei Maschinen mit im Handrad eingebautem Positionssensor ist die Referenzposition durch mechanische Justierung festgelegt. In allen anderen Fällen muss die Referenzposition eingestellt werden (siehe Kapitel Einstellung der Referenzposition), damit die durch den Maschinenselekt vorgegebenen Winkel für die Positionen 1 und 2 korrekt sind. Nötigenfalls können die vorgegebenen Werte, wie in den Kapiteln „Einstellung der Positionen“ beschrieben, angepasst werden.		6	0	0	

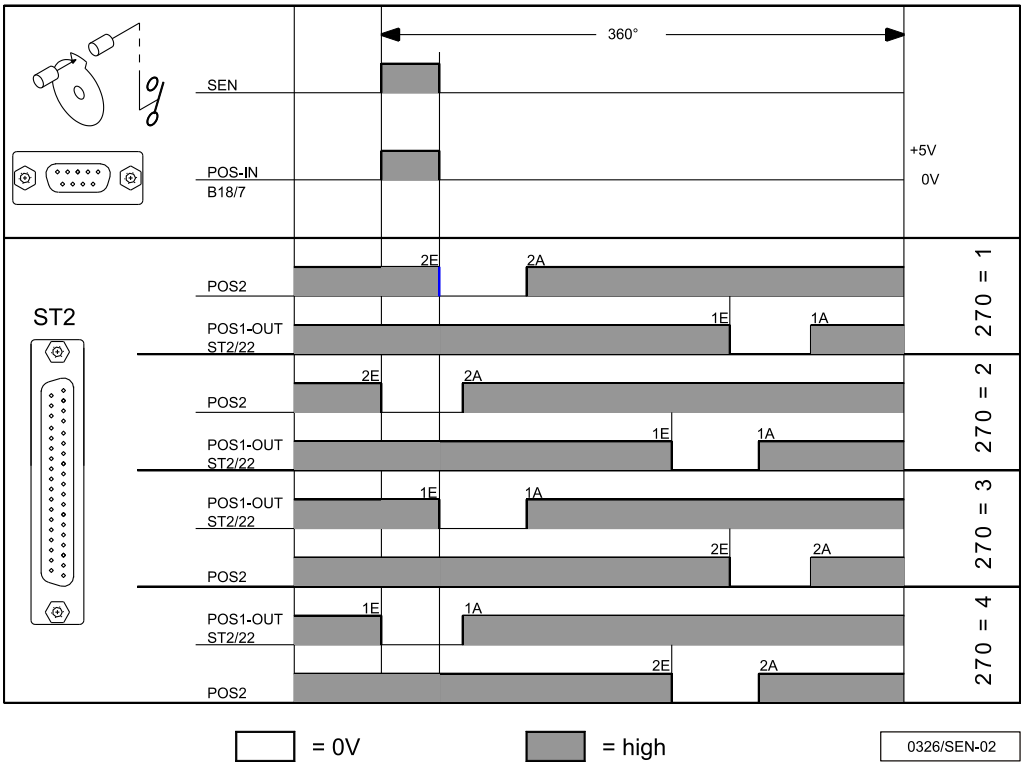


Die Winkel zwischen den Positionen 1 bzw. 2, einlaufend und auslaufend, können mit Parameter 171 eingestellt werden.

*) Alternativ sind die Positionen mit Hilfe der Schnell-Installations-Routine (SIR) einzustellen.

Ausrüster-Ebene (Code Nr. 3112)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
270 PGm	Modus für einen Positionssensor mit **Öffner-Funktion** (N.C.). 0 = Positionen werden über den im Motor eingebauten Geber erzeugt und sind mit Parameter 171 *) einstellbar. 1 = Einstellung des Sensors auf Position 2. Position 1 mit Parameter 171 *) einstellen. Gemessen ab auslaufender Kante Position 2. 2 = Einstellung des Sensors auf Position 2. Position 1 mit Parameter 171 *) einstellen. Gemessen ab einlaufender Kante Position 2. 3 = Einstellung des Sensors auf Position 1. Position 2 mit Parameter 171 *) einstellen. Gemessen ab auslaufender Kante Position 1. 4 = Einstellung des Sensors auf Position 1. Position 2 mit Parameter 171 *) einstellen. Gemessen ab einlaufender Kante Position 1. 5 = Es steht kein Positions-Sensor zur Verfügung. Der Antrieb stoppt unpositioniert. Bei dieser Einstellung ist kein Fadenschneiden zugelassen. 6 = Die Positionen sind durch Presetwerte festgelegt. Dazu ist es erforderlich, dass die Referenzposition korrekt eingestellt ist. Bei Maschinen mit im Handrad eingebautem Positionssensor ist die Referenzposition durch mechanische Justierung festgelegt. In allen anderen Fällen muss die Referenzposition eingestellt werden (siehe Kapitel Einstellung der Referenzposition), damit die durch den Maschinenselekt vorgegebenen Winkel für die Positionen 1 und 2 korrekt sind. Nötigenfalls können die vorgegebenen Werte, wie in den Kapiteln „Einstellung der Positionen“ beschrieben, angepasst werden.		6	0	0	



Die Winkel zwischen den Positionen 1 bzw. 2, einlaufend und auslaufend, können mit Parameter 171 eingestellt werden.
*) Alternativ sind die Positionen mit Hilfe der Schnell-Installations-Routine (SIR) einzustellen.

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
272 trr	Übersetzung der Motorwelle zu Maschinenwelle (Berechnungsformel siehe Betriebsanleitung!) **Das Übersetzungsverhältnis sollte so genau wie möglich ermittelt und eingestellt werden!**		40000	150	1000	

Ausrüster-Ebene (Code Nr. 3112)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
280 kd1	Verzögerungszeit Ausgang M1	ms	5000	0	0	
281 kt1	Einschaltzeit Ausgang M1	ms	5000	0	100	
282 kd2	Verzögerungszeit Ausgang M2	ms	5000	0	100	
283 kt2	Einschaltzeit Ausgang M2	ms	5000	0	100	
284 kd3	Verzögerungszeit Ausgang M3	ms	5000	0	200	
285 kt3	Einschaltzeit Ausgang M3	ms	5000	0	100	
286 kd4	Verzögerungszeit Ausgang M4	ms	5000	0	300	
287 kt4	Einschaltzeit Ausgang M4	ms	5000	0	100	
288 kdF	Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	ms	5000	0	380	
290 FAm	Auswahl des maschinenspezifischen **Modus** 0 = **Steppstich:** (FA1, FA2, FA3, FA1+FA2): z. B. Brother Dürkopp Adler, Mitsubishi, Pfaff, Toyota »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1« 2 = **Steppstich:** z. B. Singer (212 UTT) »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1« 3 = **Steppstich (mittelschwer, allgemein):** z. B. Dürkopp Adler, Juki, Pfaff, Sunstar, Golden Wheel »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1« 5 = **Kettenstich allgemein:** M1, M2, M3 und M4 Ablauf parallel »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/3« 6 = **Kettenstich** mit **Abhacker** bzw. **Schnelle Schere** und **M1 / M2** am Nahtende »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/3« 7 = **Überwendlich** »Einschubstreifen für V810/V820 = 7/5« 8 = **Backlatch:** Pegasus »Einschubstreifen für V810/V820 = 7/5« 9 = **Backlatch:** Yamato »Einschubstreifen für V810/V820 = 7/5« 14 = **Steppstich:** Juki (5550-6, 5550-7) »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1« 25 = **Steppstich:** Juki (LU2210/LU2260) »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1« 37 = **Sackmaschine Union Spezial** »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1« Andere Modi sind zwar wählbar, haben aber die gleichen Funktionen wie Modus 0		37	0	0	
291 810	Auswahl der Nummer des Einschubstreifens für Bedienteil V810 (Abbildung siehe Bedienungsanleitung für Bedienteil V810/V820. Bei Einstellung **0** sind die Tasten 1...4 abgeschaltet.		8	0	1	
292 820	Auswahl der Nummer des Einschubstreifens für Bedienteil V820 (Abbildung siehe Bedienungsanleitung für Bedienteil V810/V820. Bei Einstellung **0** sind die Tasten 1...0 abgeschaltet.		5	0	1	
293 tF1	Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (A) „F1“ am Bedienteil V810/V820 0 = Taste F1 ist abgeschaltet 1 = Nadel hoch/tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich (Heftstich) 4 = Vollstich 5 = Nadel nach Position 2 6...12 = Keine Funktion 13 = Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung n10 (tastend) 14 = Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung n10 (rastend) 15 = Abhacker / schnelle Schere (im Kettenstich- und Überwendlich-Modus) 16 = Zwischenriegel/Zwischenstichverdichtung 17 = Stichsteller-Unterdrückung / -Abruf 18..100 = Keine Funktion		100	0	17	

Ausrüster-Ebene (Code Nr. 3112)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
294 tF2	**Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (B) „F2“ am Bedienteil V810/V820** Tastenfunktionen wie bei Parameter 293, jedoch bei Einstellung **0** ist die Taste F2 abgeschaltet		100	0	1	
298 nSo	Riegelsynchronisation Ein/Aus	1	0	0		
299 nrS	Drehzahl Verknotungsstiche	min^{-1}	3000	150	400	
328 ob	Funktionsumschaltung der Tasten des Bedienfeldes der Steuerung 0 = Alle Tasten gesperrt 1 = Alle Tasten freigegeben, Taste **E** wirkt auf Anfangsriegel, Taste **+** wirkt auf Endriegelriegel (außer Modus 7) 2 = Alle Tasten freigegeben, Taste **E** wirkt auf Kette saugen, Taste **+** wirkt auf Abhacker (nur in Modus 7)		2	0	1	
340 1L	Untere Schaltschwelle Eingang IN1	%	100	0	30	
341 1L	Obere Schaltschwelle Eingang IN1	%	100	0	80	
342 2L	Untere Schaltschwelle Eingang IN2	%	100	0	30	
343 2h	Obere Schaltschwelle Eingang IN2	%	100	0	80	
344 3L	Untere Schaltschwelle Eingang IN3	%	100	0	30	
345 3h	Obere Schaltschwelle Eingang IN3	%	100	0	80	
346 4L	Untere Schaltschwelle Eingang IN4	%	100	0	30	
347 4h	Obere Schaltschwelle Eingang IN4	%	100	0	80	
348 5L	Untere Schaltschwelle Eingang IN5	%	100	0	30	
349 5h	Obere Schaltschwelle Eingang IN5	%	100	0	80	
350 6L	Untere Schaltschwelle Eingang IN6	%	100	0	30	
351 6h	Obere Schaltschwelle Eingang IN6	%	100	0	80	
352 7L	Untere Schaltschwelle Eingang IN7	%	100	0	30	
353 7h	Obere Schaltschwelle Eingang IN7	%	100	0	80	
360 11L	Untere Schaltschwelle Eingang LSM	%	100	0	50	
361 11h	Obere Schaltschwelle Eingang LSM	%	100	0	70	
362 15V	Umschaltung +5V/+15V an B18 0 = +5V 1 = +15V		1	0	0	
370 n2	Direkteingabe Maximaldrehzahl	min^{-1}	F-111	F-121	Anzeige	
401 EEP	Sofortiges Speichern aller veränderten Daten - Nach Netz Ein Code-Nummer 3112 eingeben - Taste E betätigen - Parameter 401 eingeben - Taste E betätigen - Anzeige von 0 auf 1 stellen - Taste E oder P betätigen - Alle Daten sind gespeichert		1	0	0	
467 MOT	Auswahl des Motors 1 = Keine Funktion 2 = Keine Funktion 3 = DC1200 4 = DC1250		2	1	1	
500 Sir	Aufruf der Schnellinstallationsroutine SIR (Siehe Kapitel Schnellinstallationsroutine SIR)					
510	Parametereinstellungen übertragen von Steuerung auf Memorystick					
511	Parametereinstellungen übertragen von Memorystick auf Steuerung					
512	Parametereinstellungen vergleichen zwischen Steuerung und Memorystick					
513	Parametereinstellungsdatei löschen auf Memorystick					
527	Steuerungssoftware übertragen von Memorystick auf Steuerung					
529	Steuerungssoftwaredatei löschen auf Memorystick					

Ausrüster-Ebene (Code Nr. 3112)

Parameter		Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
550	in12	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B22/3 für Eingang 12 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		42	0	0	
551	in13	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B22/4 für Eingang 13 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		42	0	0	
552	12L	Untere Schaltschwelle Eingang IN12	%	100	0	30	
553	12h	Obere Schaltschwelle Eingang IN12	%	100	0	80	
554	13L	Untere Schaltschwelle Eingang IN13	%	100	0	30	
555	13h	Obere Schaltschwelle Eingang IN13	%	100	0	80	
911		Hubverstellung - Messwert des Potis für den minimalen Hub		255	0	0	
912		Hubverstellung - Messwert des Potis für den maximalen Hub		255	0	0	

12 Fehleranzeigen

An der Steuerung	Bedeutung
Allgemeine Informationen	
A1	Pedal bei Einschalten der Maschine nicht in Nulllage
A2	Laufsperre
A3	Referenzposition nicht eingestellt
A9	Kein Fadenabschneidmodus verfügbar in Parameter 290
A11	Hubverstellung - Messwert des Potis unzulässig
A12	Eingestellte Maximaldrehzahl ist mit dieser Übersetzung nicht erreichbar
A500	Max. Anzahl Dateien (99) im Memorystick überschritten
A501	Datei im Memorystick nicht gefunden
A503	Dateien im Memorystick und in der Steuerung sind nicht gleich
C1	Betriebsstundenzähler - Servicezeit erreicht oder überschritten
C2	Schwerwiegender Ausnahmefehler
C3	Programmfehler
Funktionen und Werte programmieren (Parameter)	
Springt zurück auf 0000 bzw. auf letzte Parameternummer	Falsche Code- oder Parameter-Nummer eingegeben
Ernster Zustand	
E1	Der externe Impulsgeber z. B. IPG... ist defekt oder nicht angeschlossen
E2	Netzspannung zu niedrig oder Zeit zwischen Netz Aus und Netz Ein zu kurz
E3	Maschine blockiert oder erreicht nicht die gewünschte Drehzahl
E4	Steuerung durch mangelnde Erdung oder Wackelkontakt gestört
E7	24 V Netzteil überlastet
E8	Zu viel Daten für das EEPROM oder Flash-Speicher
E9	EEPROM oder Flash-Speicher defekt.
E10	Endstufentransistor Kurzschluss (Ausgang FL, VR, M1, M2, M3, oder M4)
E11	Endstufentransistor thermisch überlastet
E12	Kurzschluss am Ausgang M5
E13	Fadenabschneider erreichte nicht die Endstellung
E14	Netzüberspannung: Die Netzspannung ist größer als 290 V eff. (Der DC-Motor kann nicht gestartet werden, im Lauf wird der Motor unpositioniert gestoppt. Der Motor wird passiv gebremst (läuft aus)!
E15	Interner Kommunikationsfehler mit Zwischenkreis
E16	Netzunterspannung: Die Netzeingangsspannung war kleiner als 120 V eff. (Der DC-Motor kann nicht gestartet werden, die 24 V sind abgeschaltet).

Ernster Zustand	
E17	Lade-PTC zu warm. Der Zwischenkreis konnte nicht auf die notwendige Spannung geladen werden. Mögliche Ursache: Zu häufiges Ein-/Ausschalten der Steuerung - innerhalb kurzer Zeit. Abhilfe: Steuerung ausschalten und abkühlen lassen. (Die Dauer der Abkühlphase ist abhängig von den Umgebungsbedingungen und kann mehrere Minuten betragen).
E18	Zwischenkreisspannung höher als 450 V, eventuell Bremswiderstand ausgefallen
E19	Kein Motor angeschlossen, Umrichter defekt, Motorphase fehlt
E20	Motordrehzahl zu hoch
E21	Fehler in der 5 V Spannungsversorgung
Programmierung und Datenübertragung	
F1	Parameter nicht vorhanden, falsche Codenummer
F7	RS232 Time out
F8	RS232, Fehler bei Datenübertragung, NAK erhalten
Hardware Störung	
H1	Kommutierungsgeber-Zuleitung oder Umrichter gestört.
H2	Prozessor gestört

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG
SCHEFFELSTRASSE 73 – 68723 SCHWETZINGEN
TEL.: +49-6202-2020 – FAX: +49-6202-202115
E-Mail: info@efka.net – www.efka.net

OF AMERICA INC.
3715 NORTHCREST ROAD – SUITE 10 – ATLANTA – GEORGIA 30340
PHONE: +1-770-457 7006 – FAX: +1-770-458 3899 – efkaus@ efkaus.comcastbiz.net

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.
67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 – SINGAPORE 139950
PHONE: +65-67772459 – FAX: +65-67771048 – email: efkaems@efka.net

1-200114-B (401446 DE)